

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Rahvamajanduse instituut

Teet Parts

**TÖÖJÕU MOBIILSUS VÄLISMÕJU KANALINA
SISSEPOOLE TEHTUD OTSESTE
VÄLISINVESTEERINGUTE KORRAL EESTI NÄITEL**

Magistritöö

Juhendaja: vanemteadur Jaan Masso (Ph.D.)

Tartu 2014

Soovitan suunata kaitsmisele

Kaitsmisele lubatud “ “ 2014. a.

Majanduse modelleerimise õppetooli juhataja

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

SISUKORD

SISSEJUHATUS	5
1. TÖÖJÕU MOBIILSUS VÄLISMÕJU KANALINA	8
1.1 Otseste välisinvesteeringute mõjud sihtriigile	8
1.2 Varasemad otseseid välisinvesteeringuid ja tööjõu mobiilsust välismõju kanalina käsitlenud uuringud	16
2. TÖÖJÕU MOBIILSUSE KUI OTSESTE VÄLISINVESTEERINGUTE VÄLISMÕJU KANALI EMPIIRILINE ANLÜÜS	30
2.1. Ülevaade Eestisse tehtud otsestest välisinvesteeringutest.....	30
2.2 Regressioonanalüüsis kasutatavate andmete kirjeldus.....	33
2.3 Ettevõtte tootlikkuse ja töötaja palga kujunemist mõõtvad regressioonimudelid ning nende kirjeldus	41
2.4 Regressioonianalüüsi tulemused	47
2.5 Tulemuste järelused ja töö edasiarendamise võimalused.....	60
KOKKUVÕTE.....	64
VIIDATUD ALLIKAD	68
LISAD	73
Lisa 1. Ettevõtete vahelise teadmiste levikut uurinud tööde ülevaade.....	73

Lisa 2. Eestisse tehtud otseinvesteeringute netopositsioon tegevusalade lõikes (miljon eurot)	75
Lisa 3. Kodumaiste ettevõtete tootlikkust mõjutavad tegurid töötlevas tööstuses.....	76
SUMMARY	77

SISSEJUHATUS

Järjest enam globaliseeruvast maailmas on vaatamata hiljutisele majanduskriisile nii sisse- kui väljapoole tehtud otseste välisinvesteeringute (edaspidi OVI) kogumahud jätkuvalt kasvamas (UNCTADstat). Sisepoole tehtud välisinvesteeringute kasv viitab omakorda multinatsionaalsete ettevõtete (*Multinational Enterprise*; edaspidi MNE) osatähtsuse kasvule maailma majanduses (Narula, Dunning 2009: 5). Enamus Kesk- ja Ida-Euroopa (edaspidi KIE) riike, sealhulgas ka Eesti, on turumajandusele ülemineku järgsel perioodil loonud OVI-de ligimeelitamiseks soodsa majanduskeskkonna. Investeeringute pidev kasv on olnud paljude teadusartiklite keskseks teemaks ning lisaks välisosalususe mõjule välisinvesteeringu saanud ettevõttele, on rohkelt uuritud ka OVI-dega kaasnevaid välismõjusid (Görg, Greenaway 2004: 172).

Otseseid välisinvesteeringuid on võimalik määratleda erinevalt. Kõige lihtsama definitsiooni on sõnastanud Grosse, mille järgi on otsene välisinvesteering “omandiõigus mingis välismaal asuvas ettevõttes” (Grosse, Kuyawa 1988: 87). Seejuures on Rahvusvahelise Valuutafondi (*International Monetary Fund*, edaspidi IMF) definitsiooni kohaselt otseinvesteering piiriülene investeering, mille tegemisel saavutab ühe majanduse resident kontrolli või arvestatava mõjuvõimu teises majanduses asuva ettevõtte üle (International Monetary Fund 2009: 100). Eesti maksebilansi järgi käsitletakse OVI-dena aga investeeringuid, millega kaasneb investori oluline, vähemalt 10% hääleõigust andev osalus investeeringuettevõtte aktsia- või osakapitalis (Eesti maksebilansi aastaraamat 2012: 56).

Idee antud teemal kirjutada tulenes peamiselt võimalusest kasutada töö jaoks võrdlemisi uusi andmeid töötajate makstud sotsiaalmaksu kohta aastatest 2006 kuni 2012, millele on tagatud ligipääs tänu Tartu Ülikooli ja Eesti Statistikaameti koostööle. Eespool nimetatud andmete ja Eesti Äriregistrist saadavate ettevõtete finantsandmete ühendamine annab võimaluse uurida võimaliku välismõju olemasolu ja selle avaldumist

läbi tööjõu mobiilsuse. Antud uurimus nõuab võrdlemisi suurt andmestikku, kuna ainult ettevõtete andmeid kasutades on võimalik välisinvesteeringute välismõju uurida kaudselt (nagu enamik varasemaid töid on ka teinud). Autorile olemasolevad andmed võimaldavadki seejuures uurida, kas välismõju avaldumine toimub läbi tööjõu mobiilsuse. Oluline on ka rõhutada, et Kesk- ja Ida-Euroopa riikide puhul on selliste andmete olemasolu haruldane. Kui MNE-de poolt loodud töökohtadega seoses on kõige rohkem kõneainet pakkunud palkadega kaasnevad välismõjud majanduses, siis senini on väga vähesel määral uuritud töötajate kogemusega seotud välismõjusid ehk kuidas MNE-st lahkuvad töötajad mõjutavad oma kogemuste ja teadmistega ülejäänud majandust, kohalikke ettevõtteid või kindlat majandussektorit.

Magistritöö kirjutamisel on autori eesmärgiks tuvastada ja kirjeldada tööjõu mobiilsust välismõju kanalina sissepoole tehtud otseste välisinvesteeringute korral Eesti näitel. Eesmärgi saavutamiseks püstitakse alljärgnevad uurimisülesanded:

- kirjeldada otseste välisinvesteeringute välismõju läbi tööjõu mobiilsuse;
- anda ülevaade eelnevatest empiirilistest uurimustest, mis on uurinud tööjõu mobiilsust välismõju kanalina otseste välisinvesteeringute tegemisel;
- anda ülevaade Eestisse tehtud otsestest välisinvesteeringutest ning kirjeldada Eesti tööjõu mobiilsust;
- kirjeldada lühidalt ülekandefektidest tehtud uurimuste tulemusi, kus on kasutatud Eesti ettevõtete või töötajate andmeid;
- püstitada regressioonimudel, mõõtmaks tööjõu mobiilsuse kui välismõju kanali seost ettevõtte tootlikkusega;
- viia läbi regressioonanalüüs ning esitada regressioonanalüüsi tulemustest tulenevad järeldused ja soovitusel.

Antud magistritöö on jagatud kaheks osaks, millest esimene loob töö empiirilise osa jaoks vajaliku teoreetilise tausta. Teoreetilise osa esimeses alapeatükis tuuakse välja teoreetilised põhjused, kuidas OVI-d võivad mõjutada ettevõtteid ja majanduskeskkonda ning täpsemalt keskendutakse tööjõu mobiilsusele kui kindlale välismõju kanalile (nt Görg ja Greenaway 2004, Lipsey 2002 jt). Teoreetilise osa teises alapeatükis antakse ülevaade erinevatest varasematest uurimustest. Osad kirjeldatavad uurimused on sarnaselt antud tööga uurinud tööjõu mobiilsust kui välismõju kanalit

OVI-de tegemise korral (nt Balsvik 2011 ning Görg ja Strobl 2005) ning samuti käsitletakse uurimusi, mis vaatavad teadmiste ülekandumist läbi tööjõu mobiilsuse üldisemalt (nt Martins 2005 ning Poole 2013).

Töö teine osa on omakorda jagatud viieks alapeatükiks. Esimeses alapeatükis antakse põgus ülevaade Eestisse tehtud OVI-dest ning kirjeldatakse tööjõu liikumise trende Eestis. Järgmiseks kirjeldatakse antud analüüsiks kasutatavaid andmeid. Analüüsiks kasutatakse Eesti Maksuameti ja Äriregistri kombineeritud andmestikku, mille koostamise eest soovib töö autor tänada töö juhendajat Jaan Massot. Kolmandas alapeatükis esitatakse regressioonimudelid mõõtmaks tööjõu mobiilsust kui välismõju kanalit. Välismõju olemasolu analüüsitakse kahesuguste regressioonimudelitega. Ettevõtete andmetes uuritakse teadmiste ülekandumise mõju tootlikkusele, hinnates Cobbi-Douglassi tootmisfunktsiooni. Teiseks analüüsitakse regressioonimudeliga kodumaiste ettevõtete töötajate palku mõjutavaid tegureid, kus lisaks muudele teguritele sõltuvad nendes palgad ka välisosaluselga ettevõttes töötamise kogemuse olemasolust. Mõlemate regressioonide puhul kasutatakse fikseeritud efektiga mudelit. Neljandas peatükis kirjeldatakse regressioonanalüüsi tulemusi ning viimases alapeatükis tutvustatakse tulemuste järeldusi ettevõtete ja poliitikakujundajate jaoks ja tehakse ettepanekuid töö edasiarendamise osas.

1. TÖÖJÕU MOBIILSUS VÄLISMÕJU KANALINA

1.1 Otseste välisinvesteeringute mõjud sihtriigile

Investeeringu sihtriigis võib investeering endaga kaasa tuua vägagi erinevaid ja erisuunalisi mõjusid, seetõttu on antud valdkonna kohta kirjutatud suur hulk erinevaid empiirilisi ja teoreetilisi uurimusi (põhjalik ülevaade Görg, Greenaway 2004; Gerschewski 2013). Suur osa erialasest kirjandusest keskendub välismõjude¹ analüüsimisel just MNE-de käitumisele, mitte aga portfelliinvesteeringutele, millest lähtuvalt ka antud töö autor mõjude analüüsimisel sarnast käsitlust kasutab. Selle põhjenduseks võib tuua ka MNE mõiste, mille kohaselt multinatsionaalne ettevõtte on majandusüksus, mis on teinud OVI ja omab või kontrollib muul moel väärtust loovat tegevust rohkem kui ühes riigis (Dunning, Lundan 2008: 3).

Kõige laialdasemalt saab mõjusid jagada otsesteks ja kaudseteks. Otsesteks mõjudeks on MNE investeeringutest tulenevad mõjud selle ettevõtte tütarfirmale antud sihtriigis. Kaudsete mõjudena (*spillover*-efektidena) tuleks käsitleda OVI-dest tulenevaid mõjusid nii teistele sihtriigi ettevõtetele kui ka sihtriigile laiemalt. (Dunning, Lundan 2008: 361, 551) Kui otseste mõjude hindamine ja mõõtmine ettevõttesiseselt on lihtne, siis kaudsete mõjude empiiriline hindamine on osutunud märgatavalt keerulisemaks (Görg, Greenaway 2004: 172; Vahter 2011: 1308; Aitken, Harrison 1999: 606). Näiteks on raske eristada, kas tehnoloogiline areng mingis kohalikus ettevõttes oli tingitud üldisest tehnoloogia arengust terves piirkonnas või oli põhjuseks OVI mõnes teises sama majandusharu ettevõttes. Toomaks välja kõiki võimalikke mõjusid, püüab autor

¹ Inglise keelses kirjanduses kasutatakse OVI-dega kaasnevate mõjude kirjeldamiseks sõnu *externality* ja *spillover*. Eesti keelde on mõlemad sõnu tõlgitud aga erinevalt. Sõna *externality* leiab eesti keeles kasutust näiteks ökonoomikas, kus see tähendab ühe majandussubjekti käitumise kasulikkuse mõjutatust teise tarbimisest või tootmisest (Kaldaru 1996: 113; Stiglitz 1995: 75). Sõna *spillover* (täpsemalt veel *spillover*-mõjud) kasutatakse aga OVI-dega kaasnevate kaudsete mõjude tähistamiseks (Roolaht et al. 2010: 24). Siinkohal lähtubki autor eeskätt inglise keelsestest mõistetest ning antud töös on kasutatud mõisteid *externality* ning *spillover* sünonüümideks ning eestikeelse tõlkena mõistet "välismõju".

kirjeldada nii otseseid kui ka kaudseid OVI-dest tulenevaid mõjusid investeringu sihtriigis, keskendudes aga töö fookusest tulenedes seejuures enam kaudsetele mõjudele.

OVI teinud MNE erineb sihtriigis asuvatest firmadest peamiselt kahe omaduse poolest. Esiteks omab investeringut tegev MNE teatud tehnoloogilist eelist sihtriigi firmade ees, mis võimaldab tal teiste MNE-de ja kohalike ettevõtetega, kes on turuomaduste ja tarbijakäitumisega paremini kursis, edukalt konkureerida. (Blomström, Kokko 1998: 249) Ettevõtte spetsiifilised eelised (*firm specific advantages*) leidsid esmalt kirjeldamist Stephen Hymeri poolt (Dunning, Lundan 2008: 85) ning on samuti selgitavateks teguriteks OLI-paradigmas (*Ibid.*: 131). Samuti võib MNE eelis seisneda immateriaalsetes varades (*intangible assets*), nagu näiteks paremad turundusalased oskused või kogemused rahvusvahelises äris ja ettevõtte juhtimisprotsessides. Teisalt võib MNE sisenemine luua kohalikele ettevõtetele täiendava konkurentsisureve ning viimased peavad asuma enda turuosa ja kasumeid kaitsma (Blomström, Kokko 1998: 249), mis võib aga avaldada ka negatiivset mõju kodumaiste ettevõtete tootlikkusele (Aitken, Harrison 1999: 607).

Blomström ja Kokko (1998: 249) toovad välja, et kui MNE tootlikkus on kodumaise ettevõtte omast kõrgem, võib tehnoloogia ülekandumine (*technology spillover*) olla üheks võimalikuks välismõju kanaliks. Kõige tavapärasemaks edasikandumiseks võib pidada juhtumit, kus kohalik ettevõtte kopeerib MNE või tema tütar-ettevõtte tehnoloogiat või protsesse. Teiseks kaudseks mõjuks on MNE sisenemisega kaasnev tihedam konkurents sihtturul (Aitken, Harrison 1999: 607), mille tõttu kohalikud ettevõtted peavad tõhustama olemasolevate ressursside kasutamist ja tootmisprotsesse. Kolmandana võib esineda kaudne mõju, mille kohaselt kohalikud ettevõtted on sunnitud otsima hoopis uusi ja veelgi efektiivsemaid tehnoloogiaid. Kõik eelnevalt mainitud mõjud võivad avalduda nii MNE enda sektoris (nn horisontaalne kaudne välismõju) kui ka kanduda edasi teistesse majandussektoritesse, mõjutades seeläbi tarnijaid ja kliente (nn vertikaalne kaudne välismõju) (Smarzynska Javorcik 2004: 606).

Üheks kaudsete mõjude võimalikuks tekitajaks võib pidada palku. MNE-d, kes omavad rohkem kapitali ja kellel on rohkem käibevahendeid, saavad palgata sihtriigis elavaid kõrgepalgalisi spetsialiste, osta tehaseid ja firmasid, kus keskmine makstav palk on

kõrge, või teha investeringu kõrge palgatasemega sektorisse või regiooni antud sihtriigis. Kuigi MNE poolt pakutav palk ei pruugi erineda sihtriigis konkureeriva ettevõtte poolt pakutavast, on MNE-l võimalus palgata suurem arv spetsialiste. Hoidmaks spetsialiste kohalikes ettevõtetes, võib see kaasa tuua nendepoolse palkade tõusu, mida tuntakse kui OVI poolt tekitatud välismõju palkadele (*wage spillover*). Teiseks võib MNE-de sisenemine sihtriiki tuua kaasa keskmise palga tõusu kogu riigis läbi suureneva tööjõu nõudluse, isegi, kui MNE-de poolt pakutavad palgad ei erine kodumaiste ettevõtete omadest. (Lipsey 2002: 19)

Kuivõrd palkade ja tehnoloogia kaudu avalduvaid mõjusid on kirjanduses kõige enam mainitud, siis kodumaiste ettevõtete tootlikkus võib olla mõjutatud veel mitmete teiste tegurite poolt. Üheks võimalikuks välismõju kanaliks kaudsete mõjude edasikandumisel on ekspordi välismõjud (*export spillover*) (Aitken *et al* 1997: 104). Lihtsustatult öeldes võivad kohalikud ettevõtted õppida tänu MNE-dele paremini eksportima. Kuna eksport hõlmab endas kindlaid püsikulusid (näiteks kaubandusvõrgustiku loomine, infrastruktuuri ehitamine, turgudega tutvumine), siis MNE-d kasutavad tavapäraselt ka OVI sihtriigist eksportides juba enda olemasolevaid ekspordivõimalusi, vältides sellega täiendavaid kulusi. Kohalikel ettevõtetel on seega võimalik õppida MNE-de kogemusi eksportimisel (peamiselt imiteerimise läbi) või nendega koos eksportima asuda. (Görg, Greenaway 2004: 174-175; Blomström, Kokko 1998: 248)

Lisaks tootlikkuse tõstmisele läbi ekspordi võib MNE sisenemine uuele turule tuua kaasa ka laialdasemaid kaubanduslikke kasusid sihtriigi jaoks. Uute toodete või tööstuste esilekerkimise läbi MNE tuleku sihtriiki integreerib kohaliku majanduse tihedamalt globaalsesse kaubandusse. Peamiselt toob MNE endaga kaasa teadmuse, et vastava toote või teenuse järele on maailmas nõudlus (Smarzynska Javorcik 2004: 608). Samas loob see ka suurema teadlikkuse kohalike ettevõtetele, et geograafiliselt eraldatud tootmisprotsesside puhul võivad nemad osutada kõige sobivamateks vahendajateks või tootjateks. Nii uute toodete turuletoomine kui ka võimalike tootmisvõimaluste avardumine on seotud kiirema majanduskasvuga. (Lipsey 2002: 50-51)

Kuigi tehnoloogia ülekande juures tõid Blomström ja Kokko välja, et suurema konkurentsi tõttu hakkavad kodumaised ettevõtted ressursse paremini kasutama ja

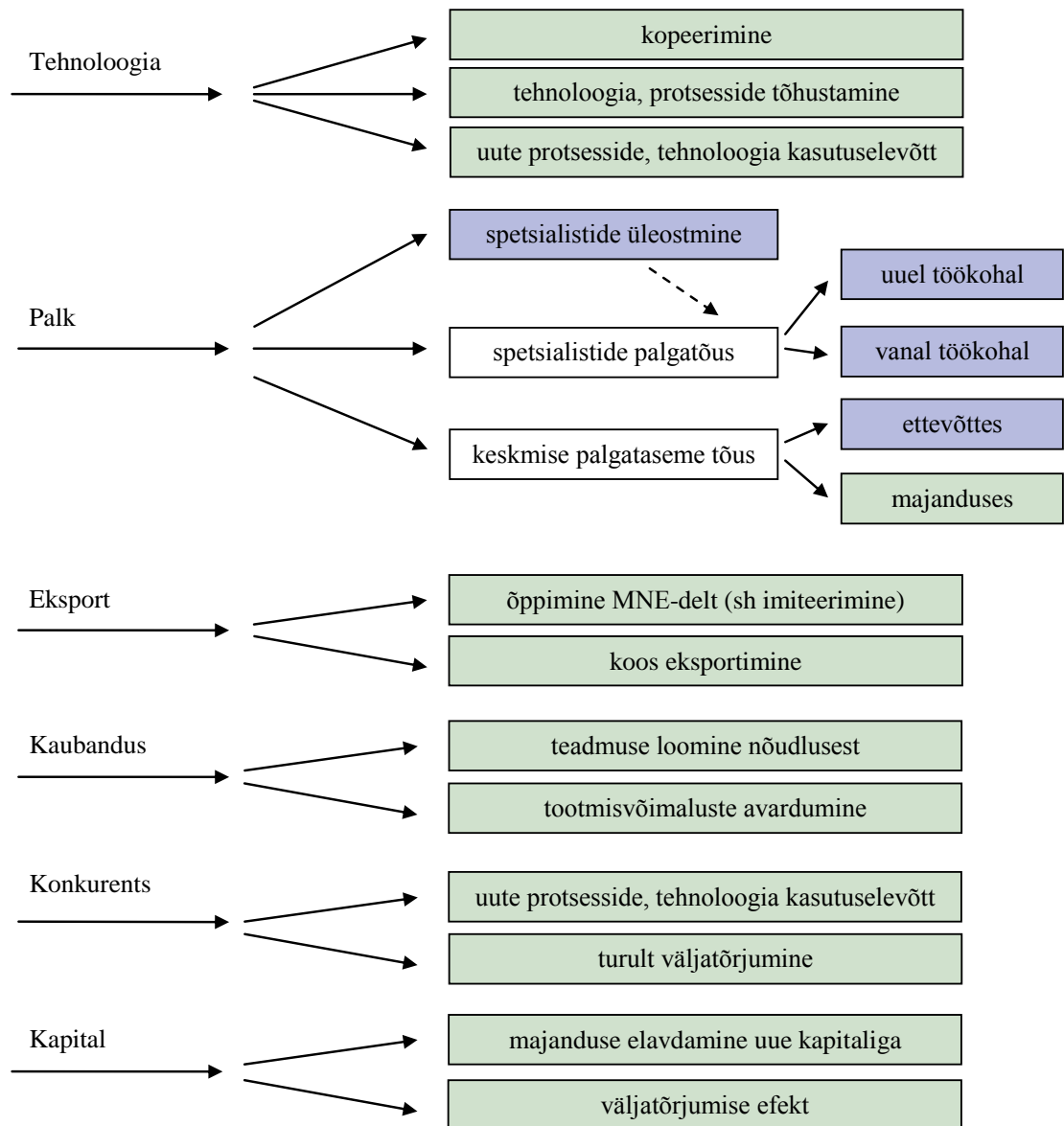
tõstavad enda tootlikkust (Blomström, Kokko 1998: 249), siis laiemalt vaadates võib MNE sisenemine sihtriiki mõjutada konkurentsi ka negatiivselt. Üheks võimalikuks põhjuseks on MNE sisenemine kohalikule turule, millega kohalike ettevõtete osatähtsus turul väheneb ja nende tootmismahud vähenevad. Sellest tulenevalt väheneb kohalike ettevõtete tootlikkus (püsikulud jäävad endiseks) ning ettevõtetel ei ole võimalik mastaabisäästu kasutada ega olla enam niivõrd konkurentsivõimelised. (Aitken, Harrison 1999: 607)

OVI-d võivad erinevate kanalite kaudu mõjutada ka sihtriigi kapitaliturgu. Ühelt poolt toob OVI tegemine endaga kaasa väärtusliku kapitali, mis võib arengujärgus ja kapitalipuuduses olevates riikides olla väga oluliseks majanduse elavdamise võimaluseks (Rutkowski 2005: 2; Harrison, McMillan 2001: 2). Samuti satuvad kodumaised ettevõtted suurema tõenäosusega silmitsi krediidi pii rangutega kui MNE-d, millest tulenevalt on ka MNE-de kohalolek turgudel ja nendepoolne laenamine kohalikest pankadest sihtriigile kasulik, edendades sellega kohaliku pangandusturu arengut. Teisalt võib see aga kaasa tuua kodumaiste ettevõtete väljatõrjumise laenuturgudelt, mis on omakorda negatiivne mõju sihtriigile. (Harrison, McMillan 2001: 2) Väljatõrjumise efekt esineb seetõttu, et väikestele ja kohalikele ettevõtetele antavad laenud tähendavad pankade jaoks suuremaid riske ning seetõttu võib kapitali pakkumine MNE-dele olla kasulik. Kui MNE-d kohalikest pankadest suurel määral laenu võtavad, võidaksegi kodumaised ettevõtted laenuturult eemale tõrjuda. (*Ibid.*: 4)

Senimaani kirjeldamist leidnud mõjud on välja toodud ka joonisel 1.1, kus erinevate mõjukanalite alusel on välja toodud võimalikud avalduvad mõjud. Sealjuures on ka eraldi tähistatud, kas avalduv mõju võib olla ainult horisontaalne või nii horisontaalne kui ka vertikaalne (st sektoritevaheline).

Lisaks varasemalt mainitud välismõjudele avaldub OVI tegemisega välismõju (potentsiaalselt olulisel määral) ka läbi tööjõu mobiilsuse. Välismõju avaldub juhul, kui OVI teinud MNE pakub sihtriigis palgatud töötajale koolitust, väljaõpet ning väljaõppe saanud töötaja lahkub seejärel MNE-st, asudes tööle kodumaises ettevõttes või alustades eraettevõtlusega. (Fosfuri *et al.* 2001: 206; Görg, Greenaway 2004: 174; Kokko 1992: 48) Antud käsitlust toetavad ka varasemad uuringud, mille kohaselt MNE-d püüavad pakkuda investeeringu sihtriigis laialdast väljaõpet (Lindsey 1986: 243). Samuti on

MNE-de poolt pakutavad koolitused põhjalikumad, süstemaatilisemad ja rohkem spetsialiseeritud kui kohalike ettevõtete omad (Dunning, Lundan 2008: 446).



Joonis 1.1. Otseste välisinvesteeringutega kaasnevad mõjud võimalike mõjukanalite alusel (värvide tähistused: roheline – võimalik nii horisontaalne kui vertikaalne mõju; sinine – horisontaalne mõju).

Allikas: Dunning ja Lundan 2008; Görg ja Greenaway 2008; Gerschewski 2013; Blomström, Kokko 1998; Aitken, Harrison 1999; Smarzynska Javorcik 2004; Lipsey 2002; Rutkowski 2005; Harrison, McMillan 2001 alusel autori koostatud.

Fosfuri ja teised käsitlevad oma artiklis tööjõu mobiilsust nende poolt koostatud mudeli põhjal, mille kohaselt MNE võib turule siseneda OVI või ekspordi kaudu. Sisenedes

OVI kaudu (tütarettevõtte loomisega), palkab MNE uue töötaja, kes koolitatakse välja tütarettevõtte juhiks. Pärast koolitust peab MNE võistleva töötaja alleshoidmiseks kohaliku ettevõttega ning mudeli kohaselt suudab MNE vältida töötaja lahkumist ainult paremate töötingimuste (sh palga) pakkumisel, võrreldes kohaliku ettevõtetega. Artiklist järeldub, et välismõjusid ei kaasne juhul, kui MNE suudab sihtriigis tegutseda monopolistina, mis on kooskõlas varasemate empiiriliste tulemustega. Seevastu tuleks aga eeldada suuremat tööjõu mobiilsust ja välismõjude avaldumist juhul, kui kohalik ettevõtte ei konkureeri otseselt MNE-ga. Selline võimalus võib avalduda olukorras, kus kohalik ettevõtte suudab tegutseda tooteturgudel, mis ei ole MNE tooteturuga seotud, või kui pakutakse MNE-le tootmiseks sisendeid või pooltooteid. (Fosfuri *et al.* 2001: 206-207) See on ka kooskõlas teooriaga, mille kohaselt välismõju on suurema tõenäosusega positiivne just vertikaalsete välismõjude korral.

Sihtriigi ettevõtete madal võimekus MNE poolt pakutava informatsiooni omistamisel ja sihipärasel (majandusliku edu saavutamiseks) kasutamisel (absorbeerimisvõime ehk *absorptive capacity*) vähendab nii otseste kui kaudsete mõjude avaldumise tõenäosust, mis on leidnud ka empiirilist kinnitust. Samuti selgub ka Fosfuri ja teiste mudelist, et töötajate mobiilsus on seda kõrgem, mida üldisemat laadi on MNE poolt pakutav väljaõpe. (*Ibid.*: 207) Kui aga MNE soovib vältida teadmuse edasikandumist kohalikele konkurentidele või kõrgete palkade maksmist tulevastele töötajatele, võib MNE hoopis loobuda OVI-st ja valida turule sisenemiseks ekspordi. (*Ibid.*: 220)

Lisaks eelnevalt kirjeldatud käsitlusele on omapoolse ning võrdlemisi sarnase mudeli koostanud ka Glass ja Saggi (2002). Nende käsitluse järgi tuleb MNE-l otsustada, kas toota sihtriigis või mitte. Kui MNE siseneb sihtriiki OVI abil, tuleb tal võistelda konkurentidega (kes on kohalikud ettevõtted) ning seetõttu pakkuda oma töötajatele vähemalt sama kõrget palka. Alternatiivselt võib MNE valida tootmiseks sihtriigi, kus tootmine on küll kallim, kuid suurem kaugus konkurentidest võimaldab vältida tehnoloogia ja teadmuste edasikandumist. Mõlemad meetodid – tootmine kallimas sihtriigis või kõrgemate palkade maksmine – toovad kaasa täiendavaid kulutusi ettevõttele. (Glass, Saggi 2002: 496) Mudeli analüüs näitab, et MNE kasumlikkus võib kõrgemate palkade maksmisel tõusta ning sihtriigi jaoks on OVI saamine kasulik nii

teadmuste ja tehnoloogia ülekandumisel kui ka kõrgemate palkade maksmisel MNE poolt (*Ibid.*: 509).

Esimesed empiirilised uurimused tootlikkuse välismõjude uurimisest pärinevad 1970ndate lõpust ja 1980ndate algusest (nt Caves 1974, Globerman 1979 ja Blomström 1986). Kuigi aja jooksul on empiirilisi mudeleid vähemal või rohkemal määral täiendatud ning edasi arendatud, siis üldine uurimismeetod on jäänud samaks. Enamikus ökonomeetrilistes analüüsides kasutatakse regressioonimudelit, kus hinnatakse kodumaise ettevõtte tööjõu tootlikkuse või kogutootlikkuse (sõltuva muutujana) seost erinevate teiste näitajatega (sõltumatute muutujatega). Tootlikkuse ülekandeefektide mõõtmiseks kasutatakse ühe sõltumatu muutujana MNE-de osakaalu näitajat kindlas sektoris (või kogu majanduses), kus tavapäraselt hinnatakse tootmisfunktsiooni. Kui regressiooni tulemusena on MNE-de osakaalu näitava muutuja ees oleva kordaja positiivne ning statistiliselt oluline, võetakse seda kui kinnitust, et esineb ülekandeefekt. (Görg, Greenaway 2004: 176)

Siinkohal toob antud töö autor näitena regressioonivõrrandi Kokko 1996. aasta uurimusest (Kokko 1996: 521):

$$(1) \quad VA/L^d = \alpha_0 + \alpha_1 K/L^d + \alpha_2 LQ^d + \alpha_3 TECH + \alpha_4 HERF + \alpha_5 ADV + \alpha_6 FOR + \alpha_7 VA/L^f + \varepsilon ,$$

kus VA/L^d on kodumaiste ettevõtete tööjõu tootlikkus; K/L^d on kodumaiste ettevõtete kapitali intensiivsus; LQ^d on kodumaiste ettevõtete tööjõu kvaliteedi näitaja; $TECH$ on arenenud tehnoloogia kasutamise näitaja; $HERF$ on Herfindahli indeks; ADV on reklaamikulutused; FOR on välismaiste ettevõtete tööjõu osakaal kogu tööjõust; VA/L^f on välismaiste ettevõtete tööjõu tootlikkus. Ülekandeefekti esinemise korral peaks muutuja FOR ees olev kordaja α_5 olema positiivne ning konkurentsiefekti korral peaks sama kordaja olema negatiivne. (*Ibid.*: 520-522)

Kokkuvõtlikult võib öelda, et OVI-de mõju sihtriigi ettevõtetele ja majandusele võib olla väga erinev ja erisuunaline. Nii otseste kui kaudsete mõjude hindamisel sõltub avalduv mõju nii MNE päritoluriigist, OVI sihtriigist endast kui ka muudest teguritest. Kui OVI-de otseste mõjude määratlemine on kirjanduses rohkem käsitlemist leidnud,

siis kaudsete mõjude hindamine ja empiiriliste andmetega sidumine on osutunud väga keeruliseks. Kaudsete mõjude hindamise muudab täiendavalt keerukaks asjaolu, et mõjud võivad olla laialivalguvad ehk raske on määrata kõiki valdkondi, majandusharusid ning ettevõtteid, keda OVI võib mõjutada. Lisaks muudab mõjude hindamist keerukamaks ka mõjude üheaegne avaldumine ehk simultaansus. Näiteks võib sihtriigi keskmise palga tõus tuleneda nii MNE poolt rakendatavatest kõrgematest palkadest kui ka tehnoloogilise taseme tõusmisest kogu majanduses või mõnes majandusharus. Samuti võivad sihtriigi enda majanduslikud ja poliitilised muutused olla välismõjusid võimendatavateks või pidurdavateks asjaoludeks.

Lisaks vajab esiletõstmist tööjõu mobiilsuse näitaja ja tootlikkuse seose uurimisel esinev endogeensuse probleem. Kui ühelt poolt võib eeldada (ja seda ka osad eelnevalt välja toodud teoreetilised käsitlused teevad), et MNE-kogemusega töötajad võivad mõjutada ettevõtte tootlikkust, siis teisalt võib nende palkamine ettevõttesse tuleneda ettevõtte kõrgest tootlikkusest. Selliselt vaadatuna on ettevõtte saavutanud kõrgema tootlikkusega juba enne MNE-kogemusega töötajate palkamist ning üldse omab eeldust heade ning tunnustatud töötajate palkamiseks (Görg ja Strobl 2005: 702). Samuti võivad nii ettevõtte tootlikkus kui ka MNE-kogemusega töötajate palkamine olla mõjutatud muudest ettevõttespetsiifilistest mittevaadeldavatest teguritest, nagu näiteks otsusest investeerida teadus- ja arendustegevusse või võtta kasutusele keskkonnasäästlikud tehnoloogiad. Kirjanduses palju uurimist leidnud OVI-de ja tootlikkuse vahelise seose kirjeldamise juures tuleks samuti arvestada võimalusega, et OVI-sid võidakse teadlikult teha sektoritesse, mis on kõrge tootlikkusega (Haskel *et al.* 2007: 482; Smarzynska Javorcik 2004: 606). Seetõttu ka leitav seos, et OVI saanud sektoris on ettevõtte kõrge tootlikkusega, ei näita tingimata OVI-dest tulenevat mõju. Sellest tulenevalt peaks ka enamiku uurimuste tulemusi, kus leitakse seoseid ettevõtte tootlikkuse ning töötajate mobiilsuse vahel, tõlgendama teatava ettevaatlikkusega ning antud probleemiga arvestama. (Kokko 1992: 13)

1.2 Varasemad otseseid välisinvesteeringuid ja tööjõu mobiilsust välismõju kanalina käsitletud uuringud

OVI-de mõju päritoluriigi hõivele on mitmekümne aasta jooksul olnud teadlaste jaoks küsimuseks, mis ei ole ühest ja täpset vastust saanud. Esiteks võib seda seostada rikkaliku teoreetilise käsitlusega, mille alusel on võimalik erinevaid empiirilisi tulemusi siduda võimalikult erinevate välismõju kanalitega. Teiseks, nagu autor on ka antud töös eespool välja toonud, siis kaudsete mõjude hindamine on osutunud väga keerukaks ning erinevad meetodid, andmed ja perioodid võivad anda vägagi erinevaid tulemusi. Lisaks nõuab välismõjude uurimine detailseid andmeid ettevõtete kohta, ent see on paljude riikide puhul veel jätkuvaks takistuseks. Ka uurimuste tulemuste varieeruvus on andnud põhjust välismõjusid jätkuvalt uurida. (Görg, Greenaway 2004: 172; Smarzynska Javorcik 2004: 605)

Antud peatükis esile tõstetavad uurimused peaksid andma ammendava ülevaate antud valdkonna kõige tähtsamatest uurimustest ja nende tulemustest. Autorile teadaolevalt ei ole antud tööga sarnaseid uurimusi väga palju läbi viidud, kuid vähesed teadaolevad uurimused leiavad siinkohal kirjeldamist. Loomaks täiendavat ülevaadet tööjõu mobiilsusega kaasnevatest välismõjudest, kirjeldab autor ka uurimusi, kus teadmuse ülekande ja tootlikkuse vahelise seose uurimine ei ole olnud peamiseks teemaks, kuid mida võib teoreetilise käsitluse poolest siduda ettevõtte tootlikkuse kasvuga. Samuti on teadlikult kaasatud uurimusi, mis keskenduvadki tööjõu mobiilsusele ja teadmuse ülekandumisele (nt Lindsay 1986 ning Franco ja Filson 2006).

Oma 2005. aasta artiklis uurisid Görg ja Strobl Ghana töötleva tööstuse ettevõtete andmete põhjal ettevõtte tootlikkuse muutumist, mis esineb tänu teadmuste levikule läbi tööjõu mobiilsuse. Autorid rõhutasid oma artiklis, et varasemalt on pööratud enam tähelepanu muudele välismõjude kanalitele, kuid tööjõu mobiilsusele hakati rohkem tähelepanu pöörama just 21. sajandi alguses. Sealjuures tõid autorid välja, et nende teadmiste kohaselt on nende artikkel esimene empiiriline töö, mis antud välismõju kanalit ettevõtte tootlikkusega seoses uurib. (Görg, Strobl 2005: 694-695) Balsviki 2011. aasta uurimuses, mis on Görgi ja Strobli 2005. aasta uurimuse järel alles teine empiiriline töö uurimaks väliskapitaliga ettevõtetest pärinevate töötajate mobiilsusega

kaasnevat välismõju ettevõtte tootlikkusele, hindas Balsvik Norra töötajate ettevõtete vahelist mobiilsust ja sellest tulenevat välismõju kodumaiste ettevõtete tootlikkusele. (Balsvik 2011: 286) Antud kaks uurimust on ka antud töö autorile teadaolevalt ainsad uurimused, mis on vaadanud tööjõu mobiilsuse kui välismõju kanali seost ettevõtte tootlikkusega OVI-de korral.

Görg ja Strobl kasutasid analüüsi läbiviimiseks Ghana töötleva tööstuse ettevõtete andmeid REPD (*Regional Programme for Enterprise Development*) uuringust, kuhu olid kaasatud ettevõtted ajavahemikus 1991-1997 ning kogu andmestik põhines 228 ettevõtte andmetel (Görg, Strobl 2005: 697). Sarnase perioodi, aastate 1990-2000, andmeid kasutati ka Balsviku uurimuses, kuid Norra andmestik sisaldas umbes 5000 ettevõtte andmeid iga aasta kohta, mis moodustab aga ligikaudu 200 korda suurema koguvahemiku kui Görg ja Strobl uurimuses. (Balsvik 2011: 286-288) Seejuures selgus aga mõlemate uurimuste andmetest, et MNE-d või ettevõtted, kus MNE-st pärit töötajad töötavad, on teistest ettevõtetest erinevad. Näiteks Balsvik leidis esmase analüüsi käigus, et MNE-de keskmine töötajate arv on neli kuni viis korda suurem kui kodumaiste ettevõtete puhul (*Ibid*: 288-290). Görg ja Strobl leidsid omalt poolt aga, et ettevõtted, kus töötasid MNE-kogemusega töötajad, olid teistest ettevõtetest suuremad nii toodangu, lisandväärtuse kui ka töötajate arvu poolest. Artikli autorite hinnangul on see juba esmane kaudne viide, et need 32 ettevõtet, kelle juhtidel on varasem kogemus välisosaluselise ettevõttega, on teistest ettevõtetest edukamad. (Görg, Strobl 2005: 700)

Balsvik kasutas tootlikkuse uurimiseks Cobbi-Douglassi tootmisfunktsioonil põhinevat regressioonimudelit, kus tööjõud oli jagatud kaheks: kõik töötajad ning varasema MNE-kogemusega töötajad. Regressioon viidi läbi ettevõtte fikseeritud efektidega. (Balsvik 2011: 291) Seevastu Görg ja Strobl kasutasid enda analüüsis kaheastmelist regressioonanalüüsi. Esmalt leidsid autorid Cobbi-Douglassi tootmisfunktsiooni (kus sisenditena kasutati ainult kapitali ja tööjõudu) ning ettevõtte fikseeritud efektiga iga tööstusharu kogutootlikkuse näitaja (*total factor productivity* ehk TFP). Seejärel hinnati vähimruutude meetodil kogutootlikkuse ning erinevate töötajate kirjeldavate näitajate (nt kas töötaja on saanud MNE-s koolitust või kas ettevõtte juht on varasemalt töötanud MNE-s) vaheline seos. (Görg, Strobl 2005: 701)

Balsviki analüüsist selgus, et MNE-kogemusega töötaja panustab kodumaise ettevõtte tootlikkusesse 20% rohkem kui töötaja, kellel MNE-s töötamise kogemus puudub² (Balsvik 2011: 292). Görgi ja Strobli analüüs kinnitas aga, et kodumaised ettevõtted, kus juhtivtöötaja on omanud varasemat töökogemust samas sektoris tegutsevas MNE-s, on tootlikumad kui teised ettevõtted. Samas selgus aga, et kui juhtivtöötaja on käinud ennast erinevates MNE-des pelgalt täiendamas (ehk õppimas teiste ettevõtete toimimist, kuid ise seal mitte töötanud), siis produktiivsuse kasvu efekt on väiksem. Seega järeldasid autorid, et varasemat töökogemust samas sektoris ja MNE-delt õppimist (ükskõik millises sektoris) ei saa pidada substituutideks. Artikli autorite arvates viitab see faktile, et kogutud teadmused ja oskused on võimalik kõige edukamalt rakendada just samas sektoris tegutsevate ettevõtete puhul. Samuti võib see viidata asjaolule, et MNE-st saadud üldised teadmised võivad tootlikkuse saavutamiseks olla vähemtähtsamad kui tööstusharu spetsiifilised oskused, mida juhtidel tuleb lisaks omandada. Kuna andmete käsitlemisel defineeriti koolitus MNE-s eraldi töökogemusest (ehk töötaja võis olla saanud ka ainult koolitust MNE-st), siis tunnistavad autorid, et nende analüüs ei pruugi täielikult hoomata inimkapitali moodustamist antud andmete põhjal. (Görg, Strobl 2005: 700-701)

Tulles tagasi Balsviki uurimuse juurde, siis Balsvik vaatas lähemalt ka töötajate palkade kujunemise seost töötaja mobiilsusega, kasutades selleks töötaja fikseeritud efektiga vähimruutude meetodil palgavõrrandi hindamist (Balsvik 2011: 288). Ka Martins (2005), kes uuris Portugali töötajate palga ning varasema MNE-kogemuse vahelist seost, kasutas enda uurimuses töötaja fikseeritud efektiga mudelit (Martins 2005: 15). Martins poolt kasutatud andmed pärinesid ajavahemikust 1986-2000 (välja arvatud 1990. aasta, mille puhul andmed olid puudulikud), mille jooksul OVI-de sisse- ja väljavool Portugali majanduses märgatavalt suurenes. Erinevalt paljudest teistest uurimustest defineeris artikli autor välismaise ettevõtte firma, kus välismaine osalus oli vähemalt 50%. Samas tõi autor välja, et esmane andmeanalüüs kinnitas, et enamuse välismaiste ettevõtete puhul ongi välismaine osalus vähemalt 50% ning seetõttu ei oleks tavapärane 10% määr antud juhul oluline. Kokku moodustasid valimi 2,3 miljonit

² Mõiste „panustamine“ lahtiselgitus jäi artiklis võrdlemisi üldsõnaliseks.

töötajat, 200 000 ettevõtet (ühe aasta lõikes) ning 500 000 erinevat ettevõtet kogu vaadeldava perioodi üleselt. (Martins 2005: 10-11)

Kui Martins (2005) ja Balsvik (2011) kasutasid palgamudelite puhul ettevõtte fikseeritud efekti, siis Poole (2013) kasutas enda uurimuses nii töötajate kui ka ettevõtte fikseeritud efekti (Poole 2013: 398). Poole keskendus oma uurimuses töötajate mobiilsusega kaasneva teadmuse edasikandumise uurimisele Brasiilia ettevõtete ja töötajate andmetel ajavahemikust 1996-2001 (varasemad andmed OVI-de kohta puudusid). Kui suurem enamus varasemaid uurimusi on keskendunud üksikute tootmissektorite uurimisele, siis Poole kaasas enda analüüsi kogu Brasiilia eraettevõtluse, sealhulgas ka teenindussektori ning kõik töötajad. Valimi moodustamiseks valis autor üldkogumist ühe protsendi töötajate andmed juhuslikkuse alusel. Sealjuures jäeti analüüsiks alles ainult töötajad vanuses 16-64, kes omasid täiskohaga tööd, st osakoormusega töötavad isikud jäeti välja. Lõplikusse valimisse jäi ligi 13 000 MNE-de töötajat ja üle 300 000 kodumaiste ettevõtete töötaja. Teadmuste ülekanne leiab artiklis kasutatud mudeli alusel aset töötajate vahelise lävimise (suhtlemine töö juures või töövälisel ajal) käigus. Artikli autor eeldas seega, et kodumaise ettevõtte töötajad sooviksid enda kaastöötajatenäha võimalikult palju MNE-kogemusega töötajaid, et nendega lävimise käigus saadud teadmuste alusel tulevikus kõrgemat palka küsida. (*Ibid.*: 393-394)

Balsviki uurimuse tulemused näitasid, et kodumaised ettevõtted palkasid järjest rohkem töötajaid, kes olid varem töötanud MNE-des. MNE-d maksavad ka kõrgemat palka kui kodumaised ettevõtted, mis viitab, et MNE-des töötanud isikud võivad omada spetsiifilisi teadmusi ja oskusi. (Balsvik 2011: 287) Antud töö autor on aga arvamusel, et antud palgavõrdluse alusel järelduste tegemiseks oleks tarvis arvesse võtta ka töötajate palku kodumaistesse ettevõtetesse liikudes, et saada parem ülevaade palgamuutusest. Ligikaudne palgalisa MNE-kogemusega töötaja puhul (kui töötaja oli välismaises ettevõttes olnud tööl rohkem kui kolm aastat) oli 5% (*Ibid.*: 296). Martins näitas lisaks enda analüüsiga, et välismaises ettevõttes töötamise kogemusega töötajate palk on tõesti kõrgem kui sarnase positsiooniga töötajate puhul, kellel sama kogemus puudub. Antud erinevus püsib üle aja ning on samuti positiivselt seotud töötaja töökogemuse pikkusega välismaises ettevõttes. Kuigi tuginedes limiteeritud

tulemustele, leidis Martins, et töötajate mobiilsus toimib välismõju kanalina, tuues kaasa tootlikkuse kasvu kodumaisele ettevõttele. (Martins 2005: 23-24) Poole'i analüüsist selgus, et kodumaise ettevõtte töötajate palgad tõesti tõusevad, kui ettevõttesse palgatakse MNE-kogemusega uus töötaja. Oluline on välja tuua, et antud tulemus ei näita pelgalt ühe sektori või ettevõtte palgakäitumist, vaid on üldistatav kogu Brasiilia majandusele. (Poole 2013: 399) Tulemused kinnitavad ka teoreetilisi eeldusi, mille kohaselt teadmuse leviku edukuse kodumaises ettevõttes määrab ära töötajate oskuste tase (seda nii teadmuse levitajate kui teadmuse vastuvõtjate osas)(*Ibid.*: 405).

Kui Martins (2005) ja Balsviki (2011) tööd näitasid selgelt, et MNE-kogemus toob töötajale endale kõrgema palga, siis Poole'i (2003) artikkel lisas tõendusmaterjali selle kohta, et ka teiste töötajate palk tõuseb, kui MNE-kogemusega töötaja ettevõttesse palgatakse. Ühelt poolt võib seega järeldada, et MNE-kogemusega töötaja toob lisaks uutele teadmusele kaasa ka kõrgemad palgad kogu ettevõttes. See võib aga antud töö autori arvamuse kohaselt viidata selgelt tootlikkuse tõusule ettevõttes, kuna vastasel juhul oleks keeruline palku tõsta. Teisalt tõstatab see aga esile fakti, et MNE-kogemusega töötaja on alati kõrgemalt tasustatud ja seega oleks MNE-sse tööle minek kodumaiste ettevõtete töötajatele üheks võimaluseks samaväärse palga teenimiseks. Ka Balsviki (2011) palga ja tootlikkuse analüüside tulemusi võrreldes selgub, et kodumaised ettevõtted ei hüvita MNE-kogemusega töötajate panust kogu ulatuses (20% tootlikkuse tõus ning vastukaaluks 5% palgalisa) ja seetõttu võib öelda, et töötajate mobiilsust MNE-st kodumaistesse ettevõtetesse võib käsitleda kui teadmuse välismõju Norra töötlevas tööstuses (Balsvik 2011: 295-296).

Kuigi ka Parrotta ja Pozzoli (2012) kasutasid enda uurimuses Cobbi-Douglaste tootmisfunktsioonil põhinevat ettevõtte fikseeritud efektiga regressioonimudelit, siis erinevalt teistest antud töös välja toodud uurimustest kasutavad Parrotta ja Pozzoli Akerberg-Caves-Frazer'i (ACF) meetodit, mis peaks andma usaldusväärsemaid tulemusi kui näiteks vähimruutude, Olley-Pakes (OP) või Sädarbomi ja Bondi (SB) meetodid. (Parrotta, Pozzoli 2012: 177) Erinevalt eelnevalt käsitletud uurimustest toob Parrotta ja Pozzoli artikkel sisse kaks olulist mõistet töötajate mobiilsuse käsitluses: kogemustel tuginevad teadmised (*tacit knowledge*) ja õppimine läbi palkamise (*learning by hiring* ehk *LbH*). Kogemustel tuginevad teadmised on oskused ning immateriaalsed

väärtused, mida töötajad aja jooksul koguvad ning endasse ammutavad ning mida sealjuures ei ole võimalik sõnas ega kirjas otseselt väljendada. Seega ei ole teadmised otseselt juurutatud ettevõttesse, vaid liiguvad töötajaga kaasa ka uude töökeskkonda. Erinevalt patentide ja muude intellektuaalsete õiguste kaitsmisest ei ole võimalik kogemustel tuginevate teadmiste edasikandumist ka piirata (välja arvatud piiratud määral kaitsmine, näiteks konkurentsikeeldude alusel). Selline teadmiste ülekandumine ettevõtete vahelise töötajate mobiilsuse vahendusel on tuntud kui õppimine läbi palkamise. (*Ibid.*: 166-167)

Sarnaselt Parrota ja Pozzoli (2012) artiklile käsitlesid ka Song *et al.* (2003) teadmuse ülekannet kui õppimist läbi palkamise (*LbH*). Lisaks eelpool mainitud lähenemisele, analüüsivad antud artikli autorid ka ettevõtte rajasõltuvust³ ehk kuidas ettevõtte varasem toimimine ja edu mõjutab teadmuse ülekande edukust. Sellest lähtuvalt eeldasid autorid, et mida suurem on töötajat palkava ettevõtte rajasõltuvus, seda vähem on võimalik neil töötajaga kaasnevat teadmist enda kasuks ära kasutada. Autorid püstitasid ka kaks eeldust lähtuvalt töötaja positsioonist nii eelmises kui uues ettevõttes. Kui töötaja töövaldkond (*area of technological expertise*) eelmises ja uues ettevõttes on samad, on teadmuse ülekanne väiksem. Teise hüpoteesina eeldavad autorid, et teadmuse ülekanne on väiksem, kui palgatava töötaja ülesanded uues ettevõttes on seotud ettevõtte põhilise tegevusvaldkonna innovatsiooniprotsessidega. (Song *et al.* 2003: 352-354) Erinevalt teistest siinkohal kirjeldamist leidnud uurimustest kasutasid Song *et al.* enda töös negatiive binoomjaotusega regressioonimudelit (*Ibid.*: 357).

Parrota ja Pozzoli (2012) kasutasid oma uurimuses andmeid Taani töötajate ja firmade kohta ja vaadeldavaks perioodiks oli valitud ajavahemik 1995-2005. Tüüpiliselt enamikule antud valdkonna töödele keskendusid Parrota ja Pozzoli ainult osale tööjõust ning uurisid täpsemalt inseneride ja kõrgharitud (vähemalt bakalaureuse astme diplomiga) töötajate liikumist ettevõtete vahel. Analüüsiks kasutatud andmed pärinesid kahest Taani Statistikaameti andmestikust ning informatsioon patentide kohta pärines *Centre of Economic and Business Research*-ist. Informatsioon patentide kohta

³ Rajasõltuvuse näitaja leidmiseks loetleti ettevõtte kõikide esitatud patenditaotluste hulgast enda varasematele patentidele viitamiste arv ning jagati see läbi kõikide viidete koguarvuga ehk kui palju suhteliselt viitavad ettevõtted enda varasematele patentidele.

võimaldas autoritel välja arvutada ettevõtete vahelise tehnoloogilise sarnasuse näitajat⁴. Analüüsitavad ettevõtted jagati suuruse alusel kolme gruppi (kuni 50 töötajat, 50-99 töötajat ja enam kui 99 töötajat) ning valimisse kaasati ettevõtteid kõikidest sektoritest. (Parrota ja Pozzoli 2012: 170, 172) Song *et al.* keskendusid seevastu aga pooljuhtide (*semiconductors*) tööstusele. Kasutatud andmed pärinesid USA Patendiametist (*The U.S. Patent and Trademark Office*) ning valitud patendid väljastati ajavahemikus 1980-1999. Kuigi patentide andmed ei ole kõige täiuslikumad, siis pooljuhtide tööstus on siin teatud määral erandiks, kuna väga paljudele ülemaailmsetele MNE-dele (nt IBM, Toshiba, Samsung ja teised) väljastatakse iga-aastaselt keskmiselt sada patenti. Teiseks on oluline välja tuua, et töötajate mobiilsust peetakse pooljuhtide tööstuses üheks oluliseks kasvu teguriks. Uurimuses võeti vaatluse alla insenerid, kes olid esmalt esitanud patenditaotluse USA päritoluga firmas töötades ning hilisemalt esitanud patenditaotluse ka välismaises firmas töötades. Kokku leiti üldkogumist 180 inseneri, kes olid vahetanud töökohta ning nende hulgast 86 olid liikunud ka välismaale. 180 töökohta vahetanud inseneri esitasid uuel töökohal töötades kokku 534 patenti. (Song *et al.*: 355-357)

Nii Song *et al.* kui ka Parrotta ja Pazzoli uurimused leidsid kinnitust teadmuse edasikandumise osas tööjõu mobiilsuse kaudu. Songi *et al.* analüüsi tulemused näitasid, et töötaja esimene patent uues firmas töötades oli sarnasem eelmises ettevõttes töötades esitatud patentiga kui hilisemad patendid ehk aja möödudes töötaja valdkond muutub. Seega tõestab see teadmuse ülekannet kui õppimist läbi palkamise. (*Ibid.*: 361) Parrotta ja Pozzoli uurimusest selgus, et õppimine läbi palkamise toob kaasa produktiivsuse kasvu ning avalduv mõju on seda suurem, mida enam töötajaid palgatakse ja mida sarnasemad ettevõtted tehnoloogiliselt on. Seost tootlikkusega mõõdeti sõltumatu muutuja alusel, mis sisaldas palgatavate töötajate arvu (nii juhul kui palgati üks töötaja või enam) ja ettevõtete tehnoloogilise sarnasuse näitajat. Suurendades sõltumatut muutujat ühe ühiku võrra (*ceteris paribus*), jääb tootlikkuse kasv õppimisel läbi palkamise vahemikku 1%-2%, sõltudes vaadeldavast ettevõttest ning töötajatest.

⁴ Tehnoloogilise sarnasuse näitaja (Jaffe 1986: 986) mõõdab kahe ettevõtte patentide sarnasust; võttes arvesse ettevõtte kõiki patente, luuakse neist üks vektor erinevate elementide põhjal ehk moodustatakse ettevõtte kõikidest patentidest üks väärtus; tehnoloogilise sarnasuse näitaja (väärtused [0;1]) mõõdab sealjuures kahe ettevõtte vektorite sarnasust; kui näitaja väärtuseks on 1, on ettevõtted tehnoloogiliselt identsed.

Autorid rõhutavad tulemuste puhul ka asjaolu, et tulemused kinnitavad teadmuste ülekandumist kõikide, mitte ainult väga tugeva teadus- ja arendustegevusega ettevõtete korral, mida mitmed varasemad tööd on rõhutanud. (Parrotta, Pozzoli 2012.: 178)

Song *et al.* leidsid ka kinnitust, et ettevõtte tugeva rajasõltuvuse korral on teadmuse ülekanne väiksem. Ka töötaja positsiooni ja ülesannete osas tehtud eeldused leidsid kinnitust: teadmuse ülekanne on väiksem, kui töötaja ülesanded, tegevus on ettevõtetes samad, ning kui töötaja ametikoht on uues ettevõttes seotud põhilise tegevuse innovatsiooniprotsessidega. Analüüsi tulemused ei näita erinevust uue tööandja geograafilisest asukohast sõltudes. Uute inseneride palkamiseks võib olla kaks peamist motiivi: arendamiseks enda tehnoloogiaid, et jõuda järele või mööduda konkurentidest, ning tõstmaks enda ettevõtte inimkapitali väärtust. (Song *et al* 2003.: 361-362) Parrotta ja Pozzoli analüüsisid teadmuste ülekandumist ka töötajate haridusest lähtuvalt. Kui mitmed varasemad uurimused olid leidnud, et teadmuse ülekandumine leiab aset ainult juhul, kui töötajatel on teaduskraad loodusteaduses, siis Parrotta ja Pozzoli uurimusest selgub, et teadmus kandub edasi ka töötajatega, kellel on teaduskraad sotsiaal-, humanitaarteaduses või kes on hoopis omandanud kutsehariduse. (Parrotta, Pozzoli 2012: 184-185)

Sarnaselt Parrottale ja Pozzolile (2012) kasutasid ka Stoyanov ja Zubanov (2011) enda uurimuses Taani ettevõtete ja töötajate andmeid. Andmed pärinesid Taani Statistikaametist (*Statistics Denmark*), kus vaadeldavaks perioodiks oli ajavahemik 1995-2007. Suurem osa andmetest oli kogutud iga-aastaste küsitluste põhjal, kus 50 või enama töötajaga ettevõtted on kohustatud esitama majandusaasta aruandeid. Töötajatest olid kaasatud kõik töötavad isikud vanuses 16-65, kellel on sissetulek palgatööst. (Stoyanov ja Zubanov 2011: 168-173) Analüüsi kaasatud töötajad olid seega defineeritud sarnaselt Poole'i tööga (Poole 2013: 395). Keskmiselt vahetas iga aasta töökohta 11,5% töötajatest ning liikudes kõrgema tootlikkusega ettevõtetest madalama tootlikkusega ettevõttesse, tõusis töötaja palk ligikaudu 3%. Antud näitaja kinnitab, et madalama tootlikkusega ettevõtted püüavad endale töötajaid meelitada kõrgemat palka makstes. Erinevalt aga senini välja toodud uurimustest kasutasid Stoyanov ja Zubanov analüüsiks vähimruutude meetodit ilma täiendavate jaotuste või fikseeritud efektideta. (Stoyanov ja Zubanov 2011: 174-175)

Autorite esmane mudel näitas positiivset seost töötajate mobiilsuse ja produktiivsuse kasvu vahel. Kui ettevõtte palkab 10% oma tööjõust 10% võrra produktiivsemast ettevõttest, tõuseb ettevõtte produktiivsus ühe aasta jooksul 0,2% võrra. Teisalt selgus analüüsist, et kui ettevõtte palkab töötajaid samas mahus nii endast enam produktiivsemast kui ka endast vähem produktiivsemast firmast, siis mõju produktiivsusele puudub. Autorid selgitavad seda koolituskuludele ja väljaõppele tehtavate kuludega vähem produktiivsetest ettevõtetest pärit töötajatele, mis kokkuvõttes positiivse mõju ära taandab. (*Ibid.*: 177-178) Pärast erinevate kitsenduste kontrollimist jõudsid artikli autorid järeldusele, mille kohaselt keskmise produktiivsusega ettevõttes tõuseb rohkem produktiivsest ettevõttest töötajaid palgates produktiivsus ühe aastaga 0,4% (kontrollituna kogu valimi ulatuses) ning sama suur kasv jätkub nelja aasta jooksul. Lisaks selgus, et produktiivsuse kasv on seda suurem, mida kõrgemalt kvalifitseeritud töötaja on, ning on samuti suurem siis, kui töötaja varasem töökoht oli samas sektoris. (*Ibid.*: 193-194)

Sarnaselt Stoyanovi ja Zubanovi (2012) tööga kasutasid ka Maliranta *et al.* (2012) enda uurimuses vähimruutude meetodit, kuid kasutasid erinevate suurustega ettevõtete jaoks vastavaid kaalusid. Maliranta ja tema kaasautorite poolt avaldatud artiklis uuriti, kas töötajate mobiilsus on teadmuste ülekande kanaliks ning kas töötajate mobiilsus omab mõju ettevõtte äritegevusele, kui töötaja amet ja seega tööülesanded eelmises töökohas oli seotud teadus- ja arendustegevusega (edaspidi T&A). Teadmuse ülekandumine leiab aset (autorite arvamus kohaselt) juhul, kui ühe ettevõtte T&A projekt sisaldab väärtuslikku informatsiooni teise ettevõtte jaoks ning kui selle informatsiooni edasikandumist ühelt ettevõttelt teisele ei kompenseerita täies ulatuses. (Maliranta *et al.* 2009: 1162) Analüüsitava mudeli juures eristatakse esiteks töötajaid funktsiooni alusel: kas eelmine töökoht oli seotud T&A funktsioonidega või mitte (nt müük, turundus jms) ning kas uus töökoht on seotud T&A või muude funktsioonidega. Teiseks analüüsiti ka töötaja omadusi: vanust, haridust ning tööstäzi. (*Ibid.*: 1166-1167)

Analüüsiks kasutati andmeid Soome Statistikaametist (*Statistics Finland*) ning vaadeldavateks ajahetkedeks olid 1995. ja 2000. aasta lõppseisud. Kahe mainitud ajahetke erinevuste alusel hinnati, kas töötaja on jäänud samale kohale või töökohta vahetanud. (*Ibid.*: 1167) Tulemustest selgus, et töötaja liikumine kahe sarnase

funktsiooniga T&A töökoha vahel ei too kaasa teadmuse ülekannet ehk sellisel kujul ei toimi tööjõu mobiilsus välismõju kanalina ja seega uut teadmust ettevõttesse ei tooda. Kui aga varasemalt T&A-s tegutsenud töötaja palgatakse uude ettevõttesse täitma teist laadi funktsioone, on ettevõtte produktiivsuse kasv märgatav. Seega võib väita, et sellisel juhul saab töötaja kogutud teadmisi kergesti edasi anda. (*Ibid.*: 1181)

Erinevalt teistest antud töös käsitletavatest artiklitest uurisid Filatotchev *et al.* (2011) ühte kindlat tööjõu mobiilsuse aspekti, keskendudes täpsemalt kodumaale tagasipöörduvate töötajate uurimisele. Töötajate pidevalt kasvav mobiilsus, sealhulgas ka välismaal õppimine, on andnud aluse arvukate uuringute läbiviimiseks. Täpsemalt keskenduvad artikli autorid varasemalt OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development* ehk Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon) riikides töötanud ning seejärel Hiinasse (kui kodumaale) tagasipöörduvatele teadlastele ja inseneridele, kes asutavad kodumaal uue ettevõtte. Tulles Hiina näite juurde, siis 2006. aastaks oli Hiinasse naasnud 275 000 inimest, kellest 5000 olid asutanud kokku 2000 kõrgtehnoloogilist ettevõtet Hiina Zhongguancun'i teaduspargis (tuntud kui Hiina Silicon Valley). (Filatotchev *et al.* 2011: 453)

Uurimuses kasutati Hiina Zhongguancun'i teaduspargis tegutsevate kõrgtehnoloogiliste ettevõtete aastaaruannetest saadud majandusandmeid. Kasutatud andmed pärinesid ajavahemikust 2000-2003 ning valimi moodustasid 1318 ettevõtet, kus töötajaid on vähem kui 300 ning mille käive jääb alla viie miljoni jüaani (RMB). Andmed sisaldasid detailset informatsiooni T&A kulutuste, T&A tööjõu ja tehnoloogia importimiseks tehtud kulutuste kohta. Ökonomeetrilises mudelis oli sõltuvaks muutujaks väljastatud patentide arv ning sõltumatute muutujatena käsitleti teadlaste ja inseneride osakaalu kogu töötajate arvust, tagasipöördunud osakaalu antud sektori töötajatest ja MNE-de poolt tehtud kulutusi T&A-le. (*Ibid.*: 457) Üldistatud momentide meetodi (*Generalized Method of Moments*) alusel läbi viidud analüüsist selgus, et tagasipöördunud ettevõtjad omavad olulist ja positiivset mõju kohalike ettevõtjate T&A-le ning suurendavad Hiina kõrgtehnoloogilist teadmusbaasi. Teisalt selgus aga, et MNE-de enda T&A ei oma mõju kohalike ettevõtete innovatsioonile, mis võib tuleneda asjaolust, et kohalikes ettevõtetes ei ole piisavalt esialgset teadmust ehk ettevõtted on madala absorbeerimisvõimega. (*Ibid.*: 459) Kokkuvõttes leidsid artikli autorid, et töötajate mobiilsus on globaalses

majanduses muutumas järjest olulisemaks ning tööjõu mobiilsus on osutunud oluliseks teadmuste edasikandumise kanaliks tehnoloogiliste liidrite (OECD riikide) ning järgijate (arenguriikide) vahel. (*Ibid.*: 460-461)

Nagu ka Filatotchev *et al.* (2011), vaatavad Franco ja Filson (2006) teadmuse levikut kujul, kus töötajad kasutavad ära varasemat töökogemust eelmise tööandja juures ning asutavad kogetud teadmuste paremaks ärakasutamiseks uue ettevõtte (Franco ja Filson 2006: 841). Kui aga Filatotchev *et al.* (2011) kasutasid analüüsiks GMM'i, siis Franco ja Filson viivad analüüsi läbi Weibulli-jaotusega probit-regressiooniga. (*Ibid.*: 858) Autorid keskenduvad täpsemalt arvutite kõvaketaste tööstusele, mis oma kõrgtehnoloogilisuse poolest peaks teoreetiliselt olema sobivaks näiteks teadmuse ülekandumise illustreerimisel. (*Ibid.*: 844-846) Optimeerimaks oma käitumist, valib iga antud tööstuses olev isik kolme valiku vahel: tööstusest väljumine, teadlasena töötamise jätkamine (autorid kasutavad mõistet „researcher“) või oma ettevõtte alustamine. Kogu otsustusmudel tugineb printsipaali-agendi teooriale. (*Ibid.*: 848)

Analüüsiks kasutatud andmed pärinesid Porteri raportist „*Disk/Trend Report: Rigid Disk Drives 1977-1997*“, mis sisaldas andmeid 192 firma kohta. Kokku asutati antud perioodi vältel 40 uut firmat, mille üks või mitu asutajat olid töötanud varasemalt mõnes teises kõvaketta tööstuse ettevõttes. (*Ibid.*: 853) Tulemused kinnitasid, et töötajate mobiilsus ja uute ettevõtete alustamine toob kaasa teadmuse edasikandumise ja leviku, millest tulenevalt uued asutatud ettevõtted on kasumlikud. Töötajate liikumise takistamine või piiramine (näiteks jäikade töölepingute kasutamine) toob seevastu kaasa ressursside ebaefektiivse paigutamise ning seeläbi kaotusi kogu majandusele. Sealjuures on ka oluline, et riiklikul tasandil soodustataks töötajate mobiilsust ja uute ettevõtete loomist. (*Ibid.*: 860)

Lindsey (1986) keskendus oma uurimuses ASEAN-i (*Association of Southeast Asian Nations* ehk Kagu-Aasia Maade Assotsiatsiooni) riikide majanduse uurimisele (vaadates eeskätt USA poolt tehtud OVI-de mõju). ASEAN-i riikide majanduskasvu (sh tööstuse ning ekspordi esiletõusu Aasias) 1980ndatel on püütud selgitada mitmete tegurite abil ning üheks oluliseks faktoriks on peetud piirkonna majanduse avatust ning välisinvesteeringuid soosivat majanduspoliitikat. USA ja Jaapani eestvedamisel on antud piirkond saanud suuremahulisi investeeringuid ning kuna mõlemad riigid on

suured tehnoloogiaeksportijad, võib tehnoloogia ülekannet pidada üheks võimalikuks mõjuks ASEAN-i riikide majandusele. (Lindsey 1986: 225) Kuigi terves uurimuses kasutatakse läbivalt mõistet „tehnoloogia“, siis antud juhul on tehnoloogiat defineeritud laiemalt kui ainult masinaid, see tähendab tehnoloogia hulka on arvatud ka oskused, teadmused ja protseduurid tootmises. (*Ibid.*: 226)

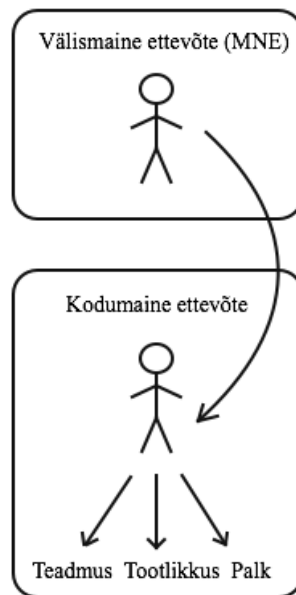
Lindsey analüüsis erinevate faktorite alusel, kuivõrd edukad võivad MNE-de poolt tehtud investeeringud, ja seeläbi tehnoloogia edasikandumine, ASEAN-i riikides olla. Tuginedes suuresti ka varasematele uurimustele ja nende hinnangutele, hindas Lindsey tehnoloogiate kultuurilist sobivust ja kohandamise kulusid, sihtriikide töötajate oskusi, tehnoloogia edasikandjate võimalusi (ettevõtete liigid) ja edasikandumise teoreetilist ulatust. (*Ibid.*: 235-241) Lindsey järeldas, et tehnoloogia edasikandumine leiab kindlasti aset. Samas on see edasikandumine väiksema ulatusega kui mitmed ettevõtjad või avalik üldsus eeldab. Kuigi toimub juhtimiselase (eriti pangandus- ja turundusalase) teadmuse edasikandumine, siis MNE-de poolt kontrollitud kohalikud ettevõtted täidavad peamiselt tootmisprotsessi lõppülesandeid (toodete komplekteerimine ja viimistlemine) ning sõltudes sealjuures suuresti imporditavatest tootmissisenditest, pooltoodetest või tootekomponentidest, ei kandu nendesse ettevõttesse tehnoloogiaalast teavet väga palju edasi. Kui võrrelda USA ja Jaapani päritoluga MNE-sid, siis Jaapani MNE-d pakuvad kohalikele rohkem koolitust ja väljaõpet, kuid USA päritoluga MNE-d palkavad rohkem kohalikku tööjõudu ja võimaldavad kohalikel töötajatel saavutada kõrgemaid positsioone ettevõtte juhtimises. (*Ibid.*: 243)

Nii Lindsey (1986), Maliranta *et al.* (2009) kui ka Franco ja Filsoni (2006) artiklid rõhutavad tööjõu mobiilsuse positiivset mõju majandusarengule läbi teadmiste edasikandumise. Sealjuures on oluline rõhutada, et Lindsey (1986) toob välja, et tööjõu mobiilsus on olnud üheks oluliseks majanduskasvu eelduseks, ning Franco ja Filson (2006) rõhutavad, et töötajate liikumise takistamine võib osutada negatiivset mõju kogu majandusele. Seega, tuginedes senini kirjeldamist leidnud uurimustele, julgeb töö autor väita, et tööjõu mobiilsus on oluline kogu majanduse, mitte pelgalt üksiku sektori või ettevõtte arengu jaoks.

Kõik antud töös kirjeldamist leidnud uurimused on ka kokkuvõtvalt välja toodud lisas 1. Esmalt vajab rõhutamist, et kõik käsitlemist leidnud uurimused näitasid, et tööjõu

mobiilsus toob kaasa teadmuse ülekandumise (ning vähesed ka kinnitasid teadmuse ülekandumise ja tootlikkuse vahelist seost). Võttes arvesse uurimuste sarnaseid tulemusi, võib väita, et tööjõu mobiilsus toimib välismõju kanalina. Kuigi uurimuste tulemused on sarnased, vajavad esiletõstmist uurimustes kasutatud andmete erinevused. Jättes välja Lindsey (1986) ning Franco ja Filsoni (2006) tööd, kus esimese puhul oli tegu varasemate uuringute metaanalüüsiga, ning teise puhul kasutati kaudset andmeallikat, näitavad kõik ülejäänud uurimused andmete osas väga suurt varieeruvust. Teadmuse ülekandumine tööjõu mobiilsuse abil leiab kinnitust nii arenenud riikides (nt Taani, Norra ja Soome) kui ka näiteks Ghanas, samuti nii kogu riigi majanduse analüüsimisel (nt Poole (2013) Brasiilia andmete põhjal) kui ka kindlate tootmissektorite (nt Hiina kõrgtehnoloogia ettevõtete) ja töötajate segmentide (nt T&A töötajate) uurimisel. Teisalt on tarvis ka siinkohal rõhutada, et sobivate andmete vähesuse ning ebatäpsuse tõttu ei ole analüüsid alati nii põhjalikud kui artiklite autorid sooviksid. Lisaks tuleks enamiku uurimuste puhul arvestada ka võimaliku endogeensuse probleemiga, millele töö autor on eelnevalt tähelepanu juhtinud. Sellest tulenevalt tuleks tulemuste üldistamisesse suhtuda teatava ettevaatlikkusega.

Illustreerimaks tööjõu mobiilsusega kaasnevaid mõjusid, esitab töö autor joonise 1.2, kus on kujutatud võimalikke välismõjusid töötaja liikumisel välismaisest ettevõttest (MNE-st) kodumaisesse ettevõttesse. MNE-st tulev töötaja võib tuua kaasa uut teadmust, suurendada ettevõtte tootlikkust ning mõjutada terve ettevõtte palgataset. Kaasaegsete juhtimisteooriate levikuga, mis tõid kaasa mõistete „kogemustel tuginevad teadmised“ (*tacit knowledge*) ja „õppimine läbi palkamise“ (*Learning-by-Hiring*) järjest suurema populaarsuse, on ka teadmuse ülekandumisele ja tööjõu mobiilsusele järjest suuremat tähelepanu pööratud. Uurimuste aktuaalsust tõstavad ka järjest suurenevad OVI-de mahud maailma majanduses. Selle kinnituseks on ka näha, et käsitletud artiklid (välja arvatud Lindsey (1986) uurimus) on avaldatud 21. sajandi jooksul ning neistki enamus pärast 2005. aastat. See omakorda kinnitab tõsiasja, et antud teema uurimine ei ole kaugeltki ammendunud ja on pigem muutunud aktiivsemaks.



Joonis 1.2. Välismaisest ettevõttest kodumaisesse ettevõttesse liikumisega kaasnevaid võimalikke mõjusid illustreeriv joonis.

Allikas: Autori koostatud.

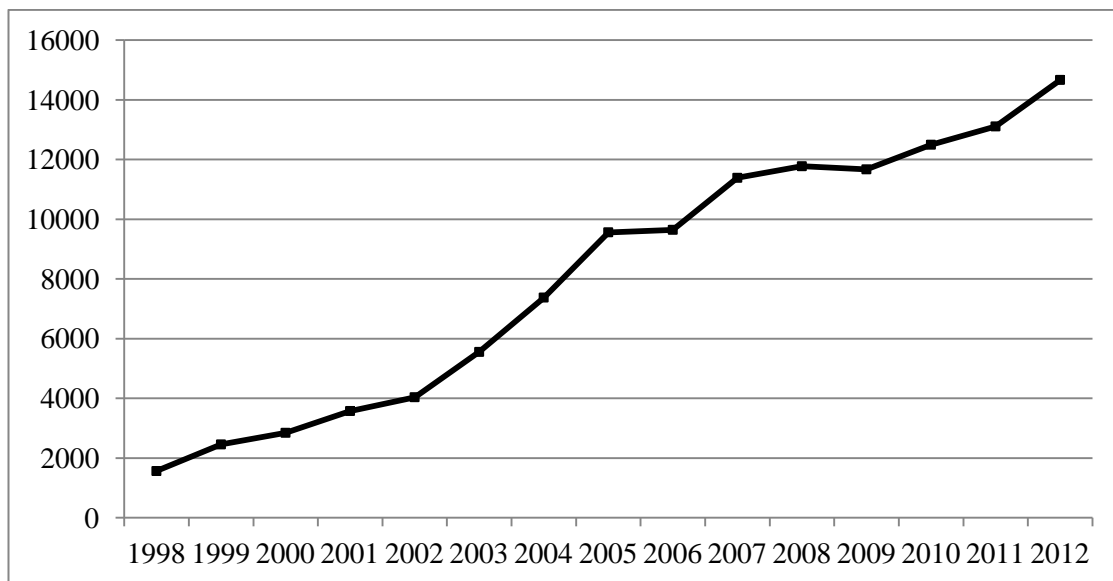
Antud töö autor soovib veel rõhutada, et kirjeldamist leidnud artiklid valiti objektiivsetel alustel, kus esmaseks kriteeriumiks oli tööjõu mobiilsuse mõju väljatoomine ettevõtete tootlikkusele ning samuti teadmuse edasikandumise näitlikustamine. Seejuures ei selekteeritud töid vastavalt tulemustele või järeldustele, vaid lähtuti ainult sobivusest antud töö fookusega.

2. TÖÖJÕU MOBIILSUSE KUI OTSESTE VÄLISINVESTEERINGUTE VÄLISMÕJU KANALI EMPIIRILINE ANLÜÜS

2.1. Ülevaade Eestisse tehtud otsestest välisinvesteeringutest

Alates taasiseseisvumisest 1990ndate alguses, on Eesti püüdnud kujundada soodsat investeerimiskeskkonda ning seeläbi on Eesti olnud edukas välisinvesteeringute sihtriik. Seejuures on investeeringute mahud olnud teiste Kesk- ja Ida-Euroopa riikidega võrreldes (vaadates investeeringute mahte võrdluses SKP-ga) küllaltki suured. (Allikas *et al.* 1998: 4; Roolaht *et al.* 2010: 7) Eestisse tehtud OVI-de ülevaade tugineb Eesti Panga andmetel, kus aluseks on võetud otseinvesteeringute positsioon kuupäeva 09.12.2013 seisuga (kõige uuemad andmed töö koostamise hetkel) ning sellele ajahetkele eelnevad andmed. Joonisel 2.1 on välja toodud Eesti otseinvesteeringute positsioon ajavahemikul 1998-2012, kuna varasemad ja hilisemad andmed ei olnud Eesti Panga poolt avalikustatud. Kõik väärtused tähistavad vastava aasta lõppseisu kuupäevadel 31.12.

Kuigi antud joonis ei kajasta 1990ndate esimest poolt, vajab märkimist, et antud kümnendi esimesel poolel oli enamus Eestisse tehtud OVI-dest seotud Eesti iseseisvumisjärgse olukorraga, kus toimus suureulatuslik erastamisprotsess. 1997. ja 1998. aastal suurendasid välisinvesteeringute positsiooni peamiselt kaks sündmust: Hansapanga ja Ühispanga erastamine Rootsi suurpankade (Swedbank ja SEB) poolt ning teisalt Vene kriisi tagajärjel aset leidnud ettevõtete erastamine välisinvestorite poolt. Vene kriisi järgselt tekkinud OVI-de sissevoolu kasv oli seotud Eesti Telekomiga 25%-lise osaluse müügiga Telia Sonerale ning lisaks AS Tallinna Vesi ja riigiraudtee müügitehingutega.



Joonis 2.1. Eestisse tehtud otseste välisinvesteeringute positsioon aastatel 1998-2012 (miljonit eurot).

Allikas: Eesti Panga statistikamoodul; autori koostatud.

2003. aasta suure OVI-de sissevoolu kasvu ühe põhjusena võib välja tuua AS Sylvesteri müügi ligi kahe miljardi krooni eest. Hilisem hüppeline kasv on tingitud Eesti liitumisest Euroopa Liiduga, mille tagajärjel paljud investorid Eestisse investeerisid. Omakorda 2005. aasta sissevoolu suureks mõjutaks oli Swedbank, kelle suurinvesteering Hansapanga ülevõtmiseks tugeva jälje jättis. (Roolah et al. 2010: 32 – 35; Allikas et al. 1998: 22 – 27; Varblane 2001: 1 – 4). 2008. aastal aset leidnud langus näitab eeskätt ettevõtete kahjumeid. 2009. aastast alates paranenud positsioon peegeldab osaliselt reinvesteeringut kasumeid ning samuti ka pangandussektori eripärast tulenevaid ümberstruktureerimisi (Swedbanki struktuurimuudatustes).

Vaadates investeeringute positsiooni tegevusalade kaupa (vt Lisa 2; Tegevusalade klassifikaatorina on kasutusel 2-numbriline EMTAK2008), saab esile tõsta viis valdkonda, mis on aastate jooksul olnud peamisteks investeeringute valdkondadeks. Kõige enam investeeringuid on tehtud finants- ja kindlustustegevuse sektorisse, kus peamiselt annavad tooni Rootsi suurpankade investeeringud. Ligikaudu kaks korda vähem on tehtud investeeringuid töötlevasse tööstusesse ning umbes 10% moodustavad iga-aastaselt hulgi- ja jaekaubandus koos mootorsõidukite remondiga ning kinnisvaraala tegevus. Veonduse ja laonduse osakaal on olnud ligi 5% ning viimastel aastatel märgatavalt esile tõusnud ka kutse-, teadus- ja tehnikaala tegevus.

Kokkuvõtlikult võib öelda, et finantstegevuse, veonduse ning teadus- ja tehnikaalase valdkondade suur osatähtsus investeringute kogumahust on eelduseks hea investeerimiskliima tagamiseks ning loob soodsa võimaluse täiendavate investeringute saamiseks.

Eestisse tehtud OVI-de suured mahud on ajendanud ka teadlasi OVI-dest tulenevaid mõjusid uurima. Kuigi antud töö autor ei too siin ära täielikku ülevaadet kõikidest Eesti andmetega tehtud OVI-de välismõjusid uurinud töödest, toob autor välja mõned uurimused, mis näitlikustavad uurimuste tulemuste erinevusi.

Uurimaks OVI-de mõju tööjõu tootlikkusele, keskendus Vahter (2004) oma uurimuses Eestisse ja Sloveeniasse (mida peetakse tihti Eestiga sarnaseks OVI-de sihtkohaks soodsa investeerimiskliima tõttu) tehtud OVI-dele. Uurimusest järeldus, et OVI-de soodustamine ning ligimeelitamine ei pruugi olla põhjendatud, kuna investorid olid uuritud perioodil Eestisse investeerinud eeskätt madalate kulude tõttu ning eksportivate välisosalusega ettevõtete tootlikkus on madalam kui kodumaistel eksportivatel ettevõtetel. Samuti ei leidnud autor ka uuritud perioodi alusel esinevaid ülekandefekte kodumaistele ettevõtetele. Küll tõi autor välja tulemuste tundlikkuse kasutatud uurimismeetodite suhtes. (Vahter 2004: 42-44) Oma 2006. aasta uurimuses keskendusid Vahter ja Masso OVI-dega kaasnevate otsuste mõjude uurimisele. Autorid kontrollisid otseseid mõjusid erinevate mudelitega ning kuigi mudelite tulemused olid osaliselt erinevad, siis autorite järelduseks võib pidada, et OVI-sid saanud ettevõtete tootlikkus järgneva kahe aasta jooksul suureneb. (Vahter, Masso 2006: 20-21) Uurides OVI-de mõju innovatsioonile, selgus Masso *et al.* uurimusest, et OVI-sid saanud ettevõtte ei tee suuremaid kulutusi innovatsioonile kui kohalikud ettevõtted. Töö autorid pidasid võimalikuks selgituseks Eesti turu väiksust ning kohaliku tööjõu madalat kvalifitseeritust, mille tõttu investeringu teinud MNE ei näe vajadust innovatsioonile kulutusi teha. (Masso *et al.* 2010: 43) Teisalt selgub uurimusest, et OVI-de tegemisega kaasnevad innovatsiooni ülekandefektid samas tööstusharus (*Ibid.*: 26). Vastukaaluks tuleks aga välja tuua Vahteri 2011. aastal tehtud uurimus. Selle uurimusega jõudis Vahter instrumentmuutujatega mudeli rakendamise alusel tulemusteni, mille kohaselt on OVI osakaalu suurenemine sektoris korreleeritud innovatsioonilise tegevuse aktiivsuse tõusuga kohalikes kodumaisel kapitalil põhinevates ettevõtetes. Tulemused viitasid

sellele, et OVI toob kaasa ka teadmuse edasikandumise kohalikusse kodumaisel kapitalil põhinevasse ettevõttesse, kuid mõjud kohalike kodumaisel kapitalil põhinevate ettevõtete tootlikkusele võivad avalduda alles oluliselt pikemal perioodil. Lühiajalisel perioodil võivad esineda negatiivsed osaefektid (nt konkurentsiefekt), mis võivad positiivset teadmiste siirdeefekti tasakaalustada. (Vahter 2011: 1324)

Antud töö autori poolt välja toodud uurimused esindavad ainult väikest osa Eesti andmetega läbi viidud OVI-de ja nendega kaasnevate välismõjude uurimustest. Seejuures, nagu näitasid ka neli eelnevalt kirjeldatud tööd, on uurimuste tulemused olnud vägagi erinevad (sarnaselt Görg ja Greenaway 2004 artiklis esitatud erinevatele tulemustele). Kuigi tulemuste varieeruvus võib olla seotud andmete detailsusega (kirjeldamist leidnud uurimuste korral oli teada ainult töötajate koguarv, mille alusel oli võimalik leida ettevõtte tootlikkust), siis tulenevalt välismõjude uurimuse keerukusest on ka kasutatud erinevaid analüüsi meetodeid ja mudeleid: näiteks fikseeritud efektidega regressioonimudeleid, mis ei arvesta OVI endogeensust, või siis instrumentmuutujatega mudeleid, mis arvestavad endogeensusega. Tulemuste mitmekesisus ning tõsiasi, et senini on Eesti ettevõtete puhul kasutatud ainult tavapärast lähenemist tootlikkuse uurimiseks, on autori arvates piisavad põhjused, et antud valdkonda edasi uurida, eriti kui on kättesaadavad uued ning täpsemad andmed.

2.2 Regressioonanalüüsis kasutatavate andmete kirjeldus

Soov kirjutada töö antud teemal tulenes võimalusest kasutada võrdlemisi uusi andmeid töötajate makstud sotsiaalmaksu kohta aastatel 2006 kuni 2012. Neile andmetele on tagatud ligipääs tänu Tartu Ülikooli ja Eesti Statistikaameti koostööle. Analüüsiks kasutatud andmestik oli varasemalt kombineeritud ja koostatud antud töö juhendaja Jaan Masso poolt. Selliselt kombineeritud andmebaasi on eelnevalt kasutatud ainult Masso *et al.* 2013. aasta uurimuses⁵. Antud töös kasutati Eesti Maksuameti poolt kogutud informatsiooni töötajate töökoha ning nende eest ettevõtte poolt makstud sotsiaalmaksu kohta. See tähendab, et iga töötaja kohta oli teada igakuiselt makstud sotsiaalmaksu summa üle kõigi äriühingute, kust töötaja antud aastal töötasu sai. Teise andmeallikana kasutati Eesti Äriregistri andmestikku, mis sisaldab Eestis tegutsevate

⁵ Veel avaldamata uurimus.

ettevõtete majandusaasta aruannete põhjal kogutud finantsandmeid. Kummaski andmestikus on töötajate isikukoodid ja äriühingute registrikoodid anonüümseks muudetud, välistamaks konkreetsete isikute ja äriühingute identifitseerimist. Kuigi Maksuameti andmed töötajate kohta olid saadaval kuni 2012. aasta seisuga, viidi regressioonanalüüs läbi andmetega ajavahemikust 2006-2011, kuna Äriregistri andmed ettevõtete kohta olid saadaval kuni 2011. aasta seisuga.

Töö autor soovis regressioonanalüüsi läbi viia võimalikult paljude vaatluste alusel. Tulenevalt mikroandmestiku tüübist esines aga oht, et väga tugevate erindid võivad analüüsi tulemusi kahjustada ja tulemused võivad tulla statistiliselt ebaolulised või olla mõjutatud väikese arvu vaatluste poolt. Sellest tulenevalt eemaldati valimist iga aasta lõikes üks protsent kõige madalama ja kõige kõrgema tootlikkusega (leitnud ettevõtte käibe ja töötajate arvu suhtena) ettevõtete vaatlustest. Pärast erindite väljajätmist jäi valimisse jätkuvalt üle 700 000 ettevõtte, kuid enamiku vaatluste puhul ei olnud kõiki analüüsis kasutatavaid näitajaid olemas, millest tulenevalt viidi ka tootlikkuse regressioonanalüüsid läbi märgatavalt väiksema arvu vaatlustega.

Analüüsis kasutatavate muutujate kirjeldavad statistikud on esitatud tabelis 2.1. Kapitali näitaja on deflateeritud kapitali kogumahutuse põhivarasse deflaatoriga ning muud finantsnäitajad SKP deflaatoriga. Ettevõtete keskmine käive on 7,78 miljonit eurot ning maksimaalseks käibeks on 12,9 miljardit eurot. Sarnastes suurusjärgudes on ka ettevõtete keskmised ja maksimaalsed kapitali näitajad ning kulutused materjalidele. Kui sealjuures tootlikkuse maksimaalne näitaja on ligikaudu 12 miljonit, siis keskmine tootlikkus on umbes 300 000 eurot töötaja kohta. Tabelis on eraldi välja toodud ka tootlikkuse näitajad ettevõtete kohta, kus MNE-kogemusega töötajaid on vähem või rohkem vastava näitaja keskmisest (0,05). Üllatuslikult selgub, et keskmine tootlikkus on kõrgem ettevõtete puhul, kus MNE-kogemusega töötajaid on keskmisest vähem. Samuti ei erine ka maksimaalsed tootlikkuse näitajad märgatavalt. Tuginedes ettevõtte registreerimise kuupäevale, oli autoril võimalik leida ka ettevõtete vanused, kuigi ettevõtete majandustegevus võis alata ka märgatavamalt hiljem kui registreerimise kuupäeval. Keskmine ettevõtte vanus on üle pooleteise aasta ning valimis kõige vanem ettevõtte on tegutsenud üle seitsme aasta. Keskmiselt on igas ettevõttes tööl 11,5

töötajat. Siiski esineb valimis ka väga suuri ettevõtteid ning kõige suurema töötajate arvuga ettevõttes töötab ligikaudu 4500 töötajat.

Tabel 2.1. Analüüsis kasutatud muutujate kirjeldavad statistikud.

Muutuja	Keskmine	Standardviga	Min.	Maks.
Käive (eur)	7,78 mln	68,1 mln	0	12,9 mld
Kapital (eur)	3,54 mln	62,2 mln	0	16,2 mld
Materjalide kulu (eur)	5,28 mln	50,2 mln	0	9,0 mld
Tootlikkus (eurot töötaja kohta)	305 337	495 395	2314	11,9 mln
Tootlikkus (eurot töötaja kohta), kus MNE-kogemusega töötajate osakaal on väiksem kui 0,05	364 462	599 457	2579	11,7 mln
Tootlikkus (eurot töötaja kohta), kus MNE-kogemusega töötajate osakaal on suurem kui 0,05	281 818	445 146	2314	11,9 mln
Ettevõtte vanus (aastat)	1,66	0,78	0	7,6
Töötajate aastapalk (eur)	4906,8	5947,9	0	1,58 mln
Töötajate arv ettevõttes	11,5	58,3	1	4496
MNE-kogemusega töötajate arv	0,78	7,2	0	1206
MNE-kogemusega juhtide ja spetsialistide arv	0,36	3,3	0	494
MNE-kogemusega töötajate osakaal töötajate koguarvust	0,05	0,17	0	1
MNE-kogemusega juhtide ja spetsialistide osakaal töötajate koguarvust	0,03	0,13	0	1
I tootlikkuse kvartiili kuuluvast samast 2-numbrilisest tööstusharust pärit MNE-kogemusega juhtivtöötajate osakaal töötajate koguarvust	0,001	0,027	0	1
II tootlikkuse kvartiili kuuluvast samast 2-numbrilisest tööstusharust pärit MNE-kogemusega juhtivtöötajate osakaal töötajate koguarvust	0,003	0,042	0	1
III tootlikkuse kvartiili kuuluvast samast 2-numbrilisest tööstusharust pärit MNE-kogemusega juhtivtöötajate osakaal töötajate koguarvust	0,006	0,058	0	1
IV tootlikkuse kvartiili kuuluvast samast 2-numbrilisest tööstusharust pärit MNE-kogemusega juhtivtöötajate osakaal töötajate koguarvust	0,012	0,082	0	1

Allikas: Eesti maksuameti ja Äriregistri ühendatud andmed, 2006-2011; autori koostatud.

Välismaises ettevõttes töötamise kogemusega (edasipidi ka MNE-kogemusega) on igas ettevõttes keskmiselt 0,78 töötajat (mis moodustab keskmiselt 5% ettevõtte tööjõust) ehk seega esineb ettevõtteid, kus ühelgi töötajal ei ole vastavat kogemust. Seevastu on

aga valimisse kaasatud vähemalt üks ettevõtte, kus varasema MNE-kogemusega töötajaid on lausa 1206. See võib aga viidata olukorrale, kus ühe ettevõtte pankroti või turult lahkumise järel on suur hulk töötajaid läinud tööle sarnase profiiliga teise ettevõttesse.

Kirjanduses on sageli kitsamalt pööratud tähelepanu juhtide ja spetsialistide mobiilsusele (nt Mion ja Orpomolla 2011: 1). Eesti Maksuameti andmed ei sisaldanud informatsiooni töötaja ametikoha, tööülesannete ega töötaja palga kohta. Sellest tulenevalt kasutas töö autor andmestikust tööandja poolt makstud sotsiaalmaksu näitajat, millest tuletati ligikaudne palganäitaja. Valimisse kaasatud töötajate keskmine aastapalk on alla 5000€, kuid esineb ka töötajaid, kelle aastapalk on enam kui 1,5 miljonit eurot. Eeldusel, et juhid ja spetsialistid on kõrgemalt tasustatud, on töö autor kõige ülemisse kvintiili kuuluvad palgasaajad ehk 20% kõige kõrgemat palka saavad töötajad siin ja edasises töös määratlenud kui juhid ja spetsialistid. Antud lähenemist toetab võrdlemisi suur palkade ebavõrdsus ning juhtivtöötajate ametikohtade tüüpiliselt kõrgemalt tasustatus Eestis (Masso *et al.* 2013: 11). Selgub, et keskmiselt on igas ettevõttes MNE-kogemusega juhtivtöötajaid 0,36 (ehk ligikaudu 3% töötajate arvust) ning kõige rohkem 494. Viimane suurus võib viidata aga ka lihtsalt sellele, et antud ettevõtte, kus peaks olema töö 494 juhtivtöötajat, maksab töötajatele kogu valimi suhtes vaadatult kõrget palka. Lisaks soovib töö autor pöörata täiendavat tähelepanu MNE-kogemusega juhtivtöötajate eelmise töökoha tootlikkusele ning sellest tulenevalt on ka välja toodud samast 2-numbrilisest tööstusharust pärit MNE-kogemusega juhtivtöötajate osakaalud töötajate koguarvust, kus juhtivtöötajad on jagatud kvartiilidesse lähtuvalt eelmise tööandja tootlikkusest.

Järgnevalt on tabelis 2.2 välja toodud lühike ülevaade valimisse kaasatud ettevõtete omandivormide esinemise sagedusest. Valimi koostamisel lisati iga ettevõtte valimisse nii mitmel korral, kui mitmel aastal ettevõtte oli tegutsenud. Tabelist nähtub, et ligi 90% valimisse kuuluvatest ettevõtetest olid Eesti omanikele kuuluvad äriühingud ning välismaistele omanikele kuuluvaid ettevõtteid oli valimis 7,29%. Ülejäänud omandivorme esines väga vähe või puudus omandivormi kohta alusinformatsioon.

Tabel 2.2. Ettevõtete jaotus omandivormi alusel

Omandivorm	Ettevõtete arv	Osakaal valimist (%)
Riik	987	0,13
Kohalik omavalitsus	3 728	0,49
Eesti eraõiguslik isik	689 019	89,65
Välismaa eraõiguslik isik	56 042	7,29
Avalik-õiguslik isik	5	0,00
Muu	99	0,01
Alusinformatsioon puudulik	18 657	2,43
Kokku	768 537	100,00

Allikas: Äriregistri andmebaas, 2006-2011; autori koostatud.

Järgnevalt on vaadatud andmeid töötaja tasandil. Esmalt leiab täpsemat kirjeldamist töötajate mobiilsus ning tabelis 2.3 on välja toodud valimisse kaasatud töötajate mobiilsust kirjeldav statistika. Kuigi sotsiaalmaksu andmed on andmestikus esitatud aastate kaupa, siis mobiilsust vaadatakse jaanuarist jaanuarisse ehk ühe aasta jooksul (sarnast lähenemist on kasutatud ka mitmetes teistes varasemates uurimustes, näiteks Masso *et al.* 2013). Eeldusel, et teadmuse (sh juhtimisalase teadmuse) ülekandumine leiab suurema tõenäosusega aset juhtivtöötajate mobiilsuse korral (Görg ja Strobl 2005: 697), toob töö autor eraldi välja ka juhtivtöötajad ja spetsialistid kui kõige ülemisse kvintiili kuuluvad palgasaajad. Täiendavalt on välja toodud ka mobiilsus töötajate puhul, kes kuuluvad 10% kõige enam palka saavate töötajate hulka. Sõltumata vaadeldavast töötajate grupist või töötaja töökohast, on näha, et ligi 85% või enam töötajatest ei vaheta ühe aasta jooksul töökohta. Seega kõigest 15% või vähema vaatluste korral on näha mobiilsust, mis on ligilähedane Stoyanovi ja Zubanovi (2011: 6-7) Taani töötajate andmetega läbi viidud uurimuses leitud 11,5%-le.

Tulles esmalt töötajate juurde, kes töötavad vaadeldava perioodi alguses välismaises ettevõttes, on näha et sagedamini liigutakse teises harus tegelevasse kodumaisesse ettevõttesse (7,8% vaatlustest). Kaks korda väiksem on mobiilsus liikumisel samas harus tegelevasse teise välismaisesse ettevõttesse. Martinsi (2005: 15-16) uurimuses Portugali töötajate andmetega leiti, et välismaisest ettevõttest liigutakse kodumaisesse 4,7% vaatluste korral, samas ei vaadatud aga liikumist tegevusharupõhiselt. Samuti nähtub tabelist, et ka summaarselt liigutakse rohkem tööle kodumaistesse ettevõtetesse kui välismaistesse. Ühelt poolt on see kindlasti tingitud kodumaiste ettevõtete suuremast osakaalust hõives. Teisalt võib see ka näidata, et töötajatele sobivaid töökohti ei pruugi

välismaistes ettevõtetes väga palju olla, kuna välismaised ettevõtted võivad otsida kõrgema kvalifikatsiooniga töötajaid.

Tabel 2.3. Töötajate mobiilsus välisettevõtete ja kodumaiste ettevõtete vahel aasta jooksul (%).

Mobiilsus	Kogu majandus	Töötlev tööstus		
	Kõik töötajad	Kõik töötajad	Juhid ja spetsialistid: ülemine 20% palkadest	Juhid ja spetsialistid: ülemine 10% palkadest
Välis, ei liigu	85,2	86,3	91,9	92,7
Välis-Välis, sama 2-nr haru	1,1	0,7	0,7	0,6
Välis-Välis, teine 2-nr haru	3,9	4,7	2,8	2,5
Välis-Kodu, sama 2-nr haru	2,0	1,0	0,8	0,8
Välis-Kodu, teine 2-nr haru	7,8	7,3	3,9	3,4
Välis-Välis, sama 3-nr haru	1,1	0,7	0,7	0,6
Välis-Välis, teine 3-nr haru	3,9	4,7	2,8	2,5
Välis-Kodu, sama 3-nr haru	2,0	1,0	0,8	0,8
Välis-Kodu, teine 3-nr haru	7,8	7,3	3,9	3,4
Kõik vaatlused	100,0	100,0	100,0	100,0
Kodu, ei liigu	84,7	85,3	90,8	91,9
Kodu-Välis, sama 2-nr haru	0,6	0,5	0,6	0,6
Kodu-Välis, teine 2-nr haru	2,1	2,3	1,3	1,0
Kodu-Kodu, sama 2-nr haru	3,2	2,3	1,7	1,6
Kodu-Kodu, teine 2-nr haru	9,4	9,5	5,5	4,9
Kodu-Välis, sama 3-nr haru	0,6	0,5	0,6	0,6
Kodu-Välis, teine 3-nr haru	2,1	2,3	1,3	1,0
Kodu-Kodu, sama 3-nr haru	3,2	2,3	1,7	1,6
Kodu-Kodu, teine 3-nr haru	9,4	9,5	5,5	4,9
Kõik vaatlused	100,0	100,0	100,0	100,0

Allikas: Eesti maksuameti ja Äriregistri ühendatud andmed (lühendite tähistused: „välis“ – töötamine välismaises ettevõttes; „kodu“ – töötamine kodumaises ettevõttes; „X-nr haru“ – ettevõtte tegutsemise klassifikaator EMTAK 2008 alusel); autori koostatud.

Sarnased mobiilsuse mustrid leiavad kinnitust ka töötlevat tööstust eraldi vaadates. Siinkohal on töö autor ka välja toonud mobiilsuse näitajad juhtide ja spetsialistide kui kõige kõrgemalt tasustatud töötajate lõikes. Kuigi juhtide ja spetsialistide puhul on mobiilsuse mustrid väga sarnased kõikide töötajatega võrreldes, siis paigalejääjaid on veelgi rohkem (üle 90%). Juhtivtöötajate kui kõrgepalgaliste töötajate madalat mobiilsust võibki selgitada nende kõrge palgaga, mistõttu töötajal puudub motivatsioon

või vajadus endale uut töökohta leida. Lisaks võib sellise nähtuse taga olla ka täiendavaid argumente: spetsiifilised teadmised, kindel tööstusharu või ka näiteks vähe sobivaid ettevõtteid, kuhu tööle minna.

Kuna antud töös eeldab autor, et välismaise kogemusega töötajad (sealhulgas ka juhtivtöötajad) toovad kodumaisesse ettevõttesse liikudes kaasa täiendava positiivse mõju ettevõtte tootlikkusele, siis tuleks pöörata eraldi tähelepanu just vastavale mobiilsusele. Kõikide töötajate ja kogu majanduse lõikes liigub aasta jooksul välismaisest ettevõttest kodumaisesse 9,8% ning töötleva tööstuse puhul 8,3% töötajatest. Kui aga vaadata töötlevas tööstuses töötavaid juhtivtöötajaid, siis nendest liigub kodumaistesse ettevõtetesse ainult 4,7% või 4,2% (vastavalt ülemine 20% ja 10% palgasaajatest).

Nagu antud töös on ka eespool rõhutatud, siis OVI-d võivad omada mõju palkadele nii kaudselt kui ka otseselt ning otsese mõju korral võib teooriast tulenevalt eeldada, et MNE-d pakuvad kõrgemat palka kui kodumaised ettevõtted (Balsvik 2011: 296). Palkade muutust tööjõu mobiilsuse korral kirjeldab tabel 2.4. Esimesena analüüsib autor palkade muutust kõikide töötajate vaatluste põhjal. Nii kogu majanduse kui ka töötleva tööstuse puhul eraldi on näha, et kõik vaatlused (kaasa arvatud paikseksjäämine) näitavad palgakasvu, mis sisaldab ka üldist palgatõusu kogu majanduses. Kõige enam kasvab palk liikumisel sama haru piires kodumaisest välismaisesse ettevõttesse või vastupidi (vastavalt 37,7% ja 33,3% kogu majandusele või töötlevale tööstusele 3-numbrilise haru kitsenduse korral). Mõnevõrra üllatuslikult selgub, et töötaja paikseksjäämisel on palgatõus kodumaises ettevõttes kõrgem kui välismaises. Vaadates tulemusi juhtide ja spetsialistide lõikes, on märgata ka palkade vähenemisi. Nii kogu majanduse üleselt kui ka töötleva tööstuse korral on 2-numbrilise haru kitsenduse korral näha, et liikudes tööle kodumaisesse ettevõttesse, on palgalangus vahemikus 5,5-36,5%. Ühelt poolt võib see näidata, et spetsialistid, kes soovivad töötada kodumaises ettevõttes, peavad leppima madalama palgaga ning kodumaised ettevõtted ei soovi või ei suuda neile pakkuda samaväärset palka kui eelmine tööandja. Teisalt võib see ka näidata, et juhtivtöötaja palk oli eelneval töökohal olnud väga kõrge (näiteks töötades mõne suurkorporatsiooni osakonna juhina) ning sarnaselt tasustatud töökohti ei olegi Eestis palju, mistõttu ka palgalangus on mõistetav.

Tabel 2.4. Töötajate protsentuaalne palgamuutus mobiilsuse korral (jaanuarist jaanuarisse).

Mobiilsus	Kogu majandus			Töötlev tööstus		
	Juhid ja spetsialistid: ülemine		Juhid ja spetsialistid: ülemine	Juhid ja spetsialistid: ülemine		Juhid ja spetsialistid: ülemine
	Kõik töötajad	20% palkadest	10% palkadest	Kõik töötajad	20% palkadest	10% palkadest
Välis, ei liigu	9,3	9,3	8,6	9,8	10,5	9,8
Välis-Välis, sama 2-nr haru	20,5	14,5	15,9	17,0	9,2	11,3
Välis-Välis, teine 2-nr haru	19,4	10,3	4,3	17,2	11,8	8,3
Välis-Kodu, sama 2-nr haru	1,6	-6,5	-17,8	1,8	-5,5	-14,2
Välis-Kodu, teine 2-nr haru	3,7	-18,0	-36,5	6,0	-13,0	-30,4
Välis-Välis, sama 3-nr haru	7,5	8,4	7,2	6,5	8,8	8,1
Välis-Välis, teine 3-nr haru	27,1	17,9	18,1	22,7	12,8	18,1
Välis-Kodu, sama 3-nr haru	37,7	32,1	37,1	33,3	20,1	21,5
Välis-Kodu, teine 3-nr haru	13,9	5,5	-0,1	12,1	7,3	3,7
Kodu, ei liigu	16,5	3,2	-3,0	14,1	-3,5	-12,9
Kodu-Välis, sama 2-nr haru	20,5	14,5	15,9	17,0	9,2	11,3
Kodu-Välis, teine 2-nr haru	19,4	10,3	4,3	17,2	11,8	8,3
Kodu-Kodu, sama 2-nr haru	1,6	-6,5	-17,8	1,8	-5,5	-14,2
Kodu-Kodu, teine 2-nr haru	3,7	-18,0	-36,5	6,0	-13,0	-30,4
Kodu-Välis, sama 3-nr haru	27,1	17,9	18,1	22,7	12,8	18,1
Kodu-Välis, teine 3-nr haru	37,7	32,1	37,1	33,3	20,1	21,5
Kodu-Kodu, sama 3-nr haru	13,9	5,5	-0,1	12,1	7,3	3,7
Kodu-Kodu, teine 3-nr haru	16,5	3,2	-3,0	14,1	-3,5	-12,9
Kõik vaatlused	9,1	8,0	6,7	8,6	8,2	7,0

Allikas: Eesti maksuameti ja Äriregistri ühendatud andmed (lühendite tähistused: „välis“ – töötamine välismaises ettevõttes; „kodu“ – töötamine kodumaises ettevõttes; „X-nr haru“ – ettevõtte tegutsemise klassifikaator EMTAK 2008 alusel); autori koostatud.

Palga vähenemist ligikaudu 10% ulatuses (küll aga kõikide töötajate üleselt) näitas ka enda töös Martins (2005: 17). Samas on aga tabelist näha, et liikumisel kodumaisest välismaisesse ettevõttesse, kasvab sarnaselt kõikidele töötajatele ka juhtivtöötajate palk. See viitab omakorda ka varasemate uurimuste tulemustele, et välismaised ettevõtted ja suured MNE-d on valmis juhtivtöötajate meelitamiseks maksma märgatavalt kõrgemat palka kui kodumaised ettevõtted.

2.3 Ettevõtte tootlikkuse ja töötaja palga kujunemist mõõtvad regressioonimudelid ning nende kirjeldus

Regressioonimudeli koostamisel lähtus töö autor varasematest uurimustest, mis on samuti püüdnud uurida tööjõu mobiilsuse mõju ettevõtte tootlikkusele. Kõige sobilikumaks osutus ökonomeetiline mudel, mida kasutas enda töös Balsvik (2011: 219). Antud mudel on võrdlemisi lihtne ning võimalik rakendada antud töös kasutatud andmetele. Sarnaselt Balsviku tööle kasutab autor ka antud töös Cobbi-Douglassi tootmisfunktsiooni, mille kohaselt ettevõtte käive (või ka tootlikkus) sõltub erinevatest ettevõtte sisenditest, sealhulgas ka tööjõust. Soovides uurida mobiilsust kui võimalikku välismõju kanalit, jagas töö autor tööjõu kaheks: 1) kõik ettevõtte töötajad; 2) töötajad, kes omavad varasemat MNE-s (siinkohal ainult välisosalusega MNE-s) töötamise kogemust⁶. Seejuures on MNE defineeritud kui äriühing, millest vähemalt 20% kuulub välismaisele omanikule (ehk äriühing, mis on saanud OVI)⁷. Eelduse kohaselt omavad MNE-kogemusega töötajad täiendavat positiivset mõju ettevõtte tootlikkusele. Tööjõu jagunemise korral oleks tootmisfunktsioonis efektiivne tööjõud defineeritud järgmiselt (Balsvik 2011: 219):

$$(2) \quad EMPL^* = EMPL_D + EMPL_F(1 + \delta) = EMPL(1 + \delta FEMPL),$$

kus $EMPL_D$ on mitte MNE-kogemusega töötajate arv; $EMPL_F$ on MNE-kogemusega töötajate arv; δ on MNE-kogemusega töötajate täiendavat positiivset mõju kirjeldav näitaja; $EMPL$ on kõigi töötajate arv; $FEMPL$ on MNE-kogemusega töötajate osakaal kogu töötajate arvust. Logaritmitud Cobbi-Douglassi mudeli korral saab optimaalse

⁶ Balsviki (2011) ja ka teistes uurimustes on seevastu kasutatud lähenemist, kus MNE-de hulka on loetud ka kodumaised MNE-d.

⁷ Andmed ei sisalda aga informatsiooni välisosaluse suuruse kohta. Samas, vaadates Välisinvestor 2009 uuringu andmeid, siis enamuste ettevõtete puhul on tegu enamusosalusega.

tööjõu $EMPL^*$ ligikaudse lähendina kirjutada kujul $\beta_1 \ln EMPL + \beta_2 \delta FEMPL$. Võttes tööjõu lähendi arvesse, saab kirjutada regressioonimudeli, uurimaks mobiilsuse mõju ettevõtte tootlikkusele, järgmiselt:

$$(3) \quad \ln TURN_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln CAP_{it} + \beta_2 \ln MAT_{it} + \beta_3 \ln EMPL_{it} + \beta_4 MAN_{it} + \beta_5 \delta FEMPL_{it} + u_{it} ,$$

kus \ln on naturaallõgaritm; $TURN_{it}$ on ettevõtte käive; CAP_{it} on ettevõtte kapital ehk põhivarade väärtus; MAT_{it} on ettevõtte kulutused materjalide ostmiseks; $EMPL_{it}$ on ettevõtte töötajate arv; MAN_{it} on ettevõtte juhtivtöötajate osakaal kogu töötajate arvust; $FEMPL_{it}$ on MNE-kogemusega töötajate osakaal kogu töötajate arvust; u_{it} on liitvealiige, mis võrdub $\alpha_i + \varepsilon_{it}$, kus α_i on ettevõttespetsiifiline vealiige ja ε_{it} on valge müra; β_1 kuni β_5 on regressiooni koefitsiendid vastava muutuja ees; i tähistab ettevõtet ja t tähistab aastat. Ettevõttespetsiifilise vealiikme olemasolu valemis viitab sellele, et tegu on fikseeritud efektiga mudeliga. Ettevõtte fikseeritud efekt võimaldab arvesse võtta teisi ettevõttespetsiifilisi 2006-2011 perioodil fikseeritud tegureid, mis võivad mõjutada sõltuvat muutujat ning leitavad parameetrid on identifitseeritud nii-öelda ettevõtete siseste näitajate üle aja varieeruvuse alusel. Ettevõtte fikseeritud efekti lisamine kahandab ka potentsiaalselt analüüsis eksisteerivat valesti spetsifitseeritud mudeli koostamise ohtu (ehk nn *omitted variable bias* ohtu), kus olulised ettevõtet iseloomustavad ajas fikseeritud tootlikkuse tegurid on analüüsist välja jäänud ning võiksid põhjustada mobiilsuse muutuja nihkega hinnangu.

Muutujate naturaallõgaritmi kuju võimaldab sõltuvate muutujate ees olevaid koefitsiente vaadelda kui protsentuaalseid muutusi sõltumatu muutuja suhtes (ehk sisuliselt elastsusi). Samuti tuleneb mudeli kuju (ja ka muutujate naturaallõgaritmi kuju) Cobbi-Douglaste tootmisfunktsioonist, mis antud juhul on järgnev:

$$(4) \quad TURN_{it} = e^{\alpha_i} (CAP_{it})^{\beta_1} (MAT_{it})^{\beta_2} (EMPL_{it})^{\beta_3} e^{MAN_{it}} e^{FEMPL_{it}} e^{\varepsilon_{it}} .$$

Võttes Cobbi-Douglaste tootmisfunktsiooni mõlemast poolest naturaallõgaritmi, saadaksegi valem 3, mida kasutatakse regressioonivõrrandina. Lisaks väljatoodud muutujatele olid kontrollmuutujatena regressioonis sees ka 2-numbriliste tööstusharude fiktiivsed muutujad.

Peamine huvipakkuv muutuja regressioonimudelil on *FEMPL*. Eeldades, et välismaise kogemusega töötajad toovad kaasa täiendava tootlikkuse kasvu, peaks muutuja *FEMPL* ees oleva koefitsiendi märk olema positiivne. Muutuja *CAP*-i puhul tähendaks selle ees oleva koefitsiendi positiivne märk seda, et täiendava kapitali hulk toob kaasa käibe ning muutuja *MAT*-i ees oleva parameetri puhul käibe kasvu. Mudelisse lisatud muutuja *MAN* kui juhtivtöötajate osakaalu näitaja peaks kirjeldama tootlikkuse seost üldise oskuste tasemega kogu ettevõttes. Kui kapitali (*CAP*) ja materjali (*MAT*) muutujate ees olevaid koefitsiente tuleks tõlgendada kui seost käibega, siis ülejäänud muutujate puhul võib kasutada tõlgendusena seost tootlikkusega, kuna kasutatud meetod (nn *augmented production function*) hindab sisuliselt mobiilsuse mõju kogutootlikkusele, võttes arvesse kapitali ja tööjõu panuse.

Lisaks tootlikkust kirjeldavale mudelile viib autor läbi ka regressioonanalüüsi, uurimaks kodumaiste ettevõtete töötajate palga kujunemist, millega uuritakse, kas välisettevõttes töötamise kogemust väärtustatakse tööturul läbi töötaja palga. Sarnast lähenemist on kasutatud ka mitmetes varasemates uurimustes, näiteks Balsvik (2011) ja Pesola (2011). Regressioonimudel on esitatud järgmisel kujul:

$$(5) \quad \ln WAGE_{jt} = \alpha_j + \beta_1 MALE_{jt} + \beta_2 AGE_{jt} + \beta_3 (AGE_{jt})^2 + \beta_4 SIZE_{jt} + \beta_5 (SIZE_{jt})^2 + \beta_6 MOB_{jt} + \beta_7 FEMPL_{jt} + u_{jt},$$

kus *WAGE* on töötaja palk (tuletatud tööandja poolt tasutud sotsiaalmaksust); *MALE* on meessoost töötajat kirjeldav fiktiivne muutuja; *AGE* on töötaja vanus (mõõdab muuhulgas potentsiaalse töökogemuse võimalikku pikkust); *SIZE* on ettevõtte suurus mõõdetuna töötajate arvuna; *MOB* on fiktiivne muutuja, mis näitab, kas töötaja on aasta jooksul töökohta vahetanud või mitte; *FEMPL* on töötaja MNE-kogemuse olemasolu kirjeldav fiktiivne muutuja; *j* tähistab töötajat; u_{jt} on liitvealiige, mis võrdub $\alpha_j + \varepsilon_{jt}$, kus α_j on ettevõttespetsiifiline vealiige ja ε_{jt} on valge müra; β_1 kuni β_7 on regressiooni koefitsiendid vastava muutuja ees; *j* tähistab töötajat ja *t* tähistab aastat. Ettevõttespetsiifilise vealiikme olemasolu valemis viitab taas sellele, et tegu on fikseeritud efektiga mudeliga.

Kuigi töötaja vanust kirjeldav muutuja *AGE* ei ole palga kujunemise hindamiseks parim, puudus Maksuameti andmestikus töötaja tööstaaži näitaja, mistõttu autor kasutab

selle asendusena töötaja vanust. Muude kontrollmuutujatena olid regressiooni kaasatud 2-numbrilise tööstusharu koodi fiktiivsed muutujad ja ettevõtte asukohta iseloomustavad fiktiivsed muutujad (NUTS 3 tasemel, st Põhja-Eesti, Lääne-Eesti, Kesk-Eesti, Kirde-Eesti, Lõuna-Eesti). Kahjuks polnud andmestikus mitmeid muid palgaanalüüsis olulisi kontrollmuutujaid, näiteks infot töötajate haridustaseme kohta. Kuigi võrdlemisi väikese kontrollmuutujate arvuga mudeli korral on ka antud mudeli puhul oht valesti spetsifitseeritud mudeli koostamiseks (ehk nn *omitted variable bias* oht), siis analüüsiks kasutatud andmestik ei sisaldanud täiendavalt olulisi näitajaid, mida analüüsi kaasata. Ka antud mudelis pakub enim huvi töötaja MNE-kogemust määrav muutuja ning selle ees olev kordaja. Antud juhul näitaks vastava muutuja ees oleva koefitsiendi positiivne märk, et kodumaise ettevõtte töötaja varasem välismaises ettevõttes töötamise kogemus on korreleeritud kõrgema palgaga.

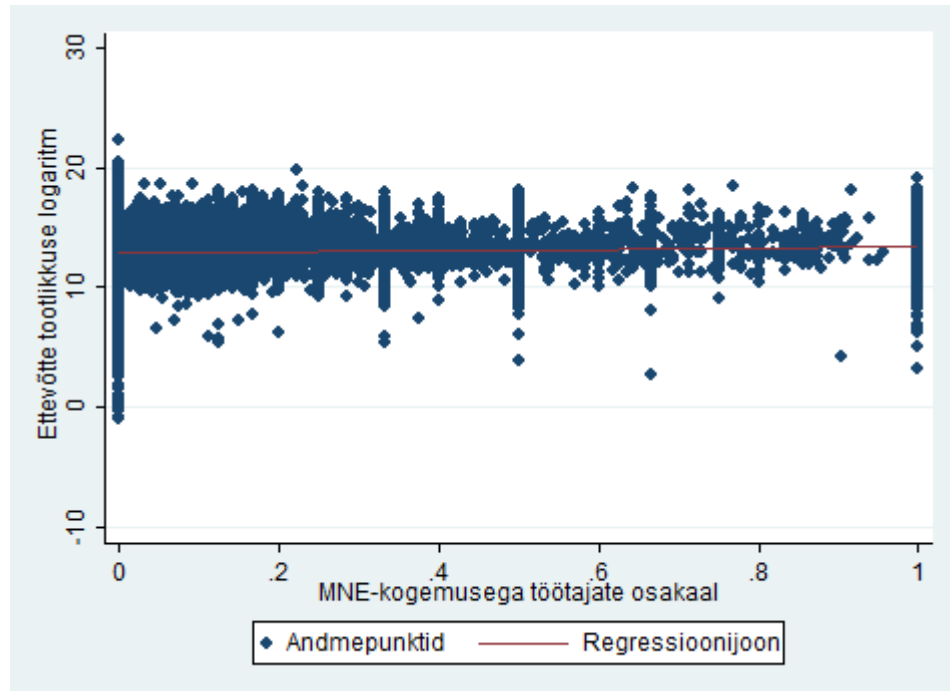
Kõige esimesena on kontrollitud sõltuva muutuja *lnTURN* normaaljaotust (vt tabel 2.5). Kuigi Shapiro-Wilk'i testist selgub, et sõltuv muutuja ei ole normaaljaotusega ($p < 0,05$), siis töö autor on seisukohal, et tulenevalt suurest valimist ei tohiks see edasist analüüsi mõjutada.

Tabel 2.5. Shapiro-Wilk'i normaaljaotuse test.

Muutuja	Vaatluste arv	W	V	z	p
lnTURN	427802	0,97793	1636,477	20,997	0,00000

Allikas: autori koostatud.

Enne korrelatsioonanalüüsi testi on töö autor välja toonud kõige enam huvipakkuva muutuja seose ettevõtte tootlikkusega. Joonisel 2.2 on esitatud MNE-kogemusega töötajate osakaalu (muutuja *FEMPL*) seos ettevõtte tootlikkuse logaritmiga.

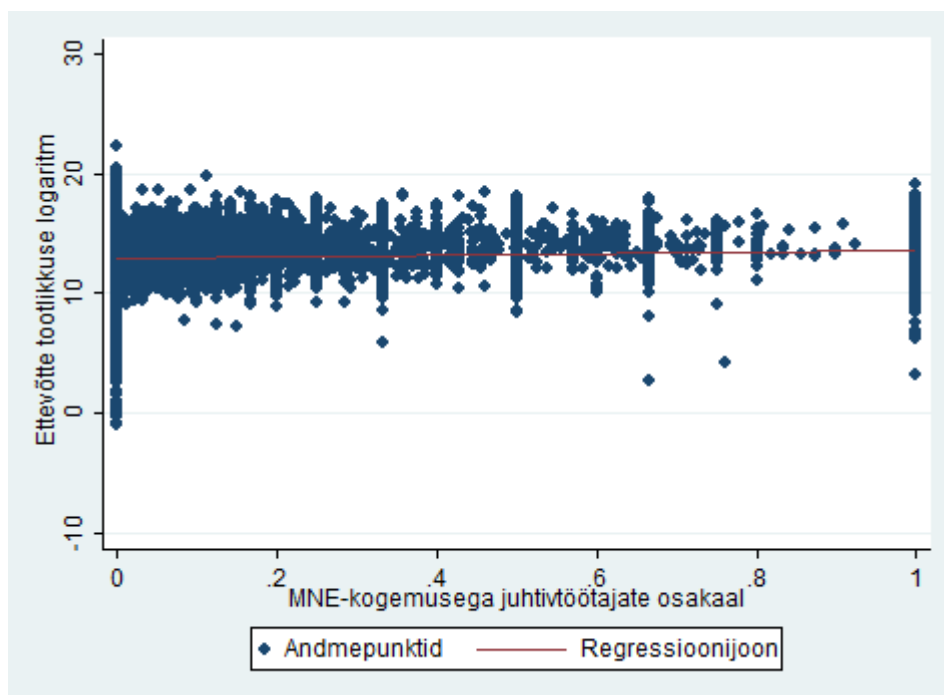


Joonis 2.2. Ettevõtte tootlikkuse logaritmi ja MNE-kogemusega töötajate osakaalu vahelist seost iseloomustav graafik.

Allikas: Autori koostatud.

Jooniselt 2.2 on näha, et ettevõtte tootlikkuse ja MNE-kogemusega töötajate osakaalu vahel ei esine arvestatavat seost. Jooniselt võib küll eeldada, et seos on pigem nõrgalt positiivne, kuid antud juhul ei saa selle alusel järeldusi teha. Jooniselt on näha kindlate MNE-kogemusega töötajate osakaalu vaatluste koondumist vertikaalseteks sirgeteks, mis näitab selgelt, et MNE-kogemusega töötajaid on vähe nii madala kui kõrge tootlikkusega ettevõttes.

Kuna antud töös pöörab autor täiendavat tähelepanu ka kõrgemalt tasustatud MNE-kogemusega töötajatele, on joonisel 2.3 toodud välja ka ettevõtte tootlikkuse ja MNE-kogemusega juhtivtöötajate seos. Sarnaselt joonisele 2.2 ei ole ka siin näha tugevat seost vaadeldud näitajate vahel. Kuigi töö autor eeldaks, et suurema tootlikkusega ettevõttes on ikkagi rohkem MNE-kogemusega töötajaid, siis juhtivtöötajate ja tootlikkuse nõrka seost ei pea pidama üllatuslikuks tulemuseks. Seda põhjusel, et ka kõrge tootlikkusega ettevõtetes ei ole ilmingimata vaja rohkem juhte kui madalama tootlikkusega ettevõttes.



Joonis 2.3. Ettevõtte tootlikkuse logaritmi ja MNE-kogemusega juhtivtöötajate osakaalu vahelist seost iseloomustav graafik.

Allikas: Autori koostatud.

Järgnevalt on uuritud muutujate vahelist korrelatsiooni (vt tabel 2.6). Tuues taaskord põhjenduseks, et tegu on suure valimiga, on korrelatsioonanalüüsi läbiviimiseks kasutatud Pearson'i korrelatsioonikordajat. Tabelist 2.6 on näha, et sõltuval muutujal *lnTURN* on kõigi muutujatega statistiliselt oluline seos.

Tabel 2.6. Andmete korrelatsioonanalüüs.

	lnTURN	lnCAP	lnMAT	lnEMPL	MAN	FEMPL
lnTURN	1					
(p)						
lnCAP	0,5249	1				
(p)	0,0000					
lnMAT	0,8439	0,4778	1			
(p)	0,0000	0,0000				
lnEMPL	0,7331	0,5368	0,5691	1		
(p)	0,0000	0,0000	0,0000			
MAN	-0,4221	-0,2835	-0,3365	-0,6394	1	
(p)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		
FEMPL	0,0512	0,0109	-0,017	0,0113	0,0396	1
(p)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	

Allikas: autori koostatud.

Kui sõltuval muutujal on sõltumatute muutujate *lnCAP*, *lnMAT* ja *lnEMPL* tugev või keskmise tugevusega seos (korrelatsioonikordajad vahemikus 0,8439-0,5249), siis muutujaga *FEMPL*, mis on antud töös kõige huvipakkuvam muutuja, on seos peaaegu olematu. Analüüsist nähtub ka, et muutujal *FEMPL* puudub tugev seos ka teiste sõltumatute muutujatega. Muutuja *MAN* puhul on näha, et seos sõltuva muutujaga on aga nõrgem kui muutujaga *lnEMPL*, mis võib viidata multikollineaarsuse ohule. Antud juhul võib tugevam seos tuleneda aga sellest, et muutujad *MAN* ja *lnEMPL* näitavad mõlemad töötajate arvu (tõsi, töötajad on küll erinevalt defineeritud) ja seega nendevaheline tugev seos on ootuspärane.

2.4 Regressioonanalüüsi tulemused

Enne tootlikkust uuriva regressioonanalüüsi tulemuste kirjeldamist toob töö autor välja valemiga 5 läbi viidud regressioonanalüüsi tulemused, mis kirjeldavad erinevate tegurite, sealhulgas välismaises ettevõttes töötamise kogemuse mõju kodumaiste ettevõtete töötajate palgale. Analüüsi tulemused on esitatud tabelites 2.7 – 2.10, kus on tulemused välja toodud kogu majanduse ja töötleva tööstuse töötajate põhjal. Tabelis 2.7 on esitatud nelja hinnatud mudeli tulemused, kus mudelid erinevad esmalt töötajate alusel (kõik töötajad või juhid ning spetsialistid) ning samuti on kahe mudeli puhul kaasatud analüüsi täiendavalt muutuja, mis kirjeldab töötajaid, kes on varasemalt töötanud just samas EMTAK2008 koodi alusel määratud 2-numbrilises tegevusharus. Esmalt selgub, et kõiki töötajaid kaasavate mudelite kirjeldatavus on kõigest 8,6% ($R^2=0,086$). Juhtide ja spetsialistide palka kirjeldava mudeli kirjeldatavuse tase on veelgi madalam, kõigest 3,1%. Täiendavalt tuleks arvestada, et antud mudelist on puudu ka mitmed olulised näitajad (nt haridus, ametikoht jms), mida kahjuks antud andmestik ei sisaldanud. Siiski on mikroandmestiku kasutamise korral kirjeldatavuse madal tase tavapäraseks ja seega jätkab autor tulemuste tõlgendamisega.

Kõikide mudelite puhul on näha, et kõik analüüsi kaasatud muutujad (välja arvatud üks muutuja mudelis 5) on statistiliselt olulised ja omavad seega seost töötaja palgaga. Regressioonanalüüsist selgub, et meessoost töötajate palk on 25,4%

(regressioonikordaja väärtus = 0,226⁸) kõrgem kui naissoost töötajate palk ning juhtivtöötajate puhul on meeste palk 12,7% kõrgem. Töötaja vanuse suurenedes ühe aasta võrra kasvab palk 6,6%, kuid vanuse ruutliikme negatiivne väärtus mudelis näitab, et palgakasv pärast 33. eluaastat peatub ning palk hakkab hoopis vähenema. Analüüsist selgub aga, et töötajate arvu suurenemine toob kaasa palkade suurenemise – ühe täiendava töötaja lisandumine ettevõttesse toob kaasa 2,8%-lise palgatõusu, kuid juba alates 15. töötajast hakkab palk vähenema. Lisaks näitab muutuja *MOB* ees oleva koefitsiendi negatiivsus, et kui töötaja on töökohta vahetanud viimase aasta jooksul, siis on teenitav palk väiksem. See kinnitab eeldust, et suur osa mobiilsusest ei pruugi olla vabatahtlik, vaid töötajad on sunnitud töökohta vahetama ja leppima sealjuures ka palgalangusega. Autor on arvamisel, et antud nähtus on seotud analüüsiks valitud perioodiga (2006-2011), kus majanduslanguse tõttu olid palju inimesed sunnitud oma seniselt töökohalt lahkuma.

Tulles töötajate MNE-kogemuse juurde, on näha, et kõikide töötajate korral toob MNE-kogemuse olemasolu töötajale 5,7%-lise palgalisa. Seevastu Martins (2005: 48) leidis enda uurimuses, et MNE-kogemus on seotud 1-2,5%-lise palgalisaga (sõltuvalt mudeli spetsifikatsioonist), ning ka Pesola (2011: 653) leidis Soome andmetega läbi viidud uurimuses, et palgalisa on kuni 1,8%. Balsviki uurimuse tulemused näitasid aga palgalisa 1,1%, kui töötajal on kuni üheaastane MNE-kogemus, mis enam kui kolmeaastase kogemuse korral tõusis 6,9%-ni (Balsvik 2011: 296). Kui kõikidest töötajatest eraldada töötajad, kelle MNE-töökogemus on saadud samas harus tegutsevast ettevõttest, on vastavad palgatõusud 4,0% ja 8,1%, mis on taaskord kõrgem Martins (2005: 48) poolt leitud 1,4-2,1%-st. Seega leiab kõikide töötajate kaasamisel kinnitust, et harusisese mobiilsuse korral on töötaja palk suurem. Juhtide ja spetsialistide puhul on MNE-kogemuse ja palga vaheline seos aga tugevam, täpsemalt seondub nende puhul välisettevõtte töökogemuse olemasolu 7,1% kõrgema palgaga. Kui eraldada juhtivtöötajad aga sama haru alusel, siis on näha, et samas harus aset leidva mobiilsust kirjeldav muutuja on statistiliselt ebaoluline, mistõttu ei saa öelda, et antud seos olemas oleks.

⁸ Log-lin tüüpi regressioonimudeli korral on fiktiivse muutuja, mille väärtus on mudelisse kaasamisel 1, mõju sõltuvale muutujale leitav järgmiselt: $X=100*[\exp(c) - 1]$, kus c on hinnatud mudeli regressioonikordaja väärtus ning X on sõltuva muutuja protsentuaalne muutus.

Tabel 2.7. Kodumaiste ettevõtete töötajate palka mõjutavad tegurid, kogu majandus (valem 5; sõltuv muutuja töötaja logaritmitud palk; ettevõtte fikseeritud efektiga mudel)

Muutujad		Kogu majandus			
		Kõik töötajad	Kõik töötajad	Juhid ja spetsialistid	Juhid ja spetsialistid
MALE	Koefitsient	0,226***	0,226***	0,120***	0,120***
	t-statistik	(137,02)	(136,91)	(67,73)	(67,73)
AGE	Koefitsient	0,066***	0,066***	0,024***	0,024***
	t-statistik	(203,87)	(203,76)	(58,63)	(58,62)
AGE ²	Koefitsient	-0,001***	-0,001***	-0,000***	-0,000***
	t-statistik	(-214,53)	(-214,45)	(-57,25)	(-57,25)
SIZE	Koefitsient	0,028***	0,028***	0,117***	0,117***
	t-statistik	(6,01)	(6,00)	(27,61)	(27,61)
SIZE ²	Koefitsient	-0,001**	-0,001**	-0,012***	-0,012***
	t-statistik	(-2,33)	(-2,33)	(-20,43)	(-20,43)
MOB	Koefitsient	-0,200***	-0,200***	-0,064***	-0,064***
	t-statistik	(-123,79)	(-123,78)	(-36,93)	(-36,92)
FEMPL	Koefitsient	0,055***	0,039***	0,069***	0,067***
	t-statistik	(17,66)	(10,44)	(16,95)	(14,07)
FEMPL; sama haru	Koefitsient		0,078***		0,006
	t-statistik		(10,64)		(0,73)
Vaatluste arv		965675	965675	377438	377438
R ² kohandatud		0,086	0,086	0,031	0,031

* p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01.

Allikas: autori arvutused Eesti Maksuameti ja Äriregistri ühendatud andmete baasil, 2006-2011; lisaks regressioonimudelil toodutele olid kontrollmuutujatena regressioonis sees 2-numbriliste tööstusharude fiktiivsed muutujad ja viie Eesti regiooni fiktiivsed muutujad (NUTS3 tasemel).

Tabelis 2.8 on välja toodud töötajate palka mõjutavate tegurite analüüsi tulemused töötleva tööstuse põhjal. Sarnaselt tulemustele kogu majanduse lõikes on ka töötleva tööstuse puhul mudelite kirjeldatavad suhteliselt madalad ning peaaegu kõik muutujad on ka statistiliselt olulised. Töötleva tööstuse puhul on meestel palk 34,6% kõrgem kui naistel, mille alusel võib väita, et töötlevas tööstuses on meestel isegi suuremad palgaelised kui kogu majanduses üldiselt. Võrreldes välismaises ettevõttes töötamise kogemuse seost palgaga töötlevas tööstuses ja kogu majanduses, on näha, et tulemused on võrdlemisi sarnased, kuigi töötleva tööstuse puhul on seosed kõikide töötajate korral vähesel määral nõrgemad ning juhtivtöötajate korral vähesel määral tugevamad. Lisaks on tabelist 2.8 näha, et ka töötleva tööstuse puhul on juhtide ja spetsialistide varasem MNE-kogemus seotud suurema palgatõusuga kui kõikidel töötajatel. Seega leiab ka töötleva tööstuse puhul kinnitust, et MNE-kogemusega juhtivtöötajate palkamiseks on ettevõtted nõus maksma kõrgemat palka.

Tabel 2.8. Kodumaiste ettevõtete töötajate palka mõjutavad tegurid, töötlev tööstus (valem 5; sõltuv muutuja töötaja logaritmitud palk; ettevõtte fikseeritud efektiga mudel)

Muutujad		Töötlev tööstus			
		Kõik töötajad	Kõik töötajad	Juhid ja spetsialistid	Juhid ja spetsialistid
MALE	Koefitsient	0,297***	0,296***	0,099***	0,099***
	t-statistik	(89,59)	(89,52)	(25,54)	(25,54)
AGE	Koefitsient	0,061***	0,061***	0,020***	0,020***
	t-statistik	(87,93)	(87,89)	(21,32)	(21,31)
AGE ²	Koefitsient	-0,001***	-0,001***	-0,000***	-0,000***
	t-statistik	(-92,95)	(-92,93)	(-20,48)	(-20,47)
SIZE	Koefitsient	0,043***	0,043***	0,157***	0,157***
	t-statistik	(3,74)	(3,72)	(13,96)	(13,96)
SIZE ²	Koefitsient	0,000	0,000	-0,018***	-0,018***
	t-statistik	(0,17)	(0,14)	(-13,24)	(-13,24)
MOB	Koefitsient	-0,216***	-0,215***	-0,059***	-0,059***
	t-statistik	(-61,33)	(-61,24)	(-14,22)	(-14,21)
FEMPL	Koefitsient	0,048***	0,031***	0,083***	0,080***
	t-statistik	(7,40)	(4,29)	(9,31)	(7,72)
FEMPL; sama haru	Koefitsient		0,086***		0,011
	t-statistik		(5,54)		(0,54)
Vaatluste arv		205728	205728	62869	62869
R ² kohandatud		0,095	0,095	0,027	0,027

* p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01.

Allikas: autori arvutused Eesti Maksuameti ja Äriregistri ühendatud andmete baasil, 2006-2011; lisaks regressioonimudelile toodutele olid kontrollmuutujatena regressioonis sees 2-numbriliste tööstusharude fiktiivsed muutujad ja viie Eesti regiooni fiktiivsed muutujad (NUTS3 tasemel).

Kuna mitmed uurimused (nt Stoyanov ja Zubanov 2011) on näidanud, et seoste uurimisel võib täiendavalt oluliseks osutuda töötaja eelmise töökoha tootlikkus, vaatab autor ka antud töös juhtivtöötajate palga kujunemist töötaja varasema töökoha tootlikkusest lähtuvalt. Seega jagas autor kõik MNE-kogemusega juhtivtöötajate eelmised tööandjad nelja kvartiili lähtuvalt ettevõtte tootlikkusest, kus I kvartiil tähistab kõige madalama tootlikkusega ettevõtteid ning IV kvartiil kõige kõrgema tootlikkusega ettevõtteid. Tabelis 2.9 on esitatud tulemused kogu majanduse kohta. I kvartiili puhul on näha, et varasem MNE-kogemus toob töötajale 3,4%-lise palgalisa ning II kvartiili puhul on palgalisa 4,5%. Vaadates kahte kõige kõrgemat kvartiili, on näha veelgi suuremaid palgalisasid, kuid III kvartiilist pärit töötajate korral on avaldunud seos isegi suurem kui IV kvartiili puhul – palgalisad vastavalt 6,2% ning 5,4%. Seega võib üldistades öelda, et kõrgema tootlikkusega MNE-st tulnud töötaja saab ka tulevikus kõrgemat palka. Tabelis 2.10 on sama analüüs läbi viidud töötleva tööstuse

juhtivtöötajate põhjal. Kui I kvartiili analüüsi tulemuste puhul ei ole huvipakkuv muutuja statistiliselt oluline, siis ülejäänud kvartiilide korral on näha, et töötleva tööstuse puhul on palgalisad mõnevõrra suuremad kui kogu majanduse puhul. IV kvartiili korral on palgalisa kõige suurem, ulatudes 8,5%-ni, mis taaskord kinnitab, et kõrgema tootlikkusega ettevõttest tulevad töötajad saavad kodumaises ettevõttes kõrgemat palka.

Tabel 2.9. Kodumaiste ettevõtete juhtivtöötajate palka mõjutavad tegurid töötaja varasema töökoha tootlikkuse jaotuse alusel, kogu majandus (valem 5; sõltuv muutuja töötaja logaritmitud palk; ettevõtte fikseeritud efektiga mudel)

Muutujad		Kogu majandus			
		I kvartiil	II kvartiil	III kvartiil	IV kvartiil
MALE	Koefitsient t-statistik	0,120*** (67,88)	0,120*** (67,87)	0,120*** (67,79)	0,120*** (67,84)
AGE	Koefitsient t-statistik	0,024*** (59,30)	0,024*** (59,29)	0,024*** (59,19)	0,024*** (59,11)
AGE ²	Koefitsient t-statistik	0,000*** (-57,92)	0,000*** (-57,91)	0,000*** (-57,81)	0,000*** (-57,72)
SIZE	Koefitsient t-statistik	0,117*** (27,47)	0,117*** (27,47)	0,117*** (27,50)	0,117*** (27,51)
SIZE ²	Koefitsient t-statistik	-0,012*** (-20,41)	-0,012*** (-20,40)	-0,012*** (-20,42)	-0,012*** (-20,42)
MOB	Koefitsient t-statistik	-0,060*** (-35,15)	-0,060*** (-35,22)	-0,061*** (-35,43)	-0,061*** (-35,69)
FEMPL	Koefitsient t-statistik	0,034* (1,77)	0,044*** (3,49)	0,060*** (6,57)	0,053*** (8,62)
Vaatluste arv		377438	377438	377438	377438
R ² kohandatud		0,030	0,030	0,030	0,030

* p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01.

Allikas: autori arvutused Eesti Maksuameti ja Äriregistri ühendatud andmete baasil, 2006-2011; lisaks regressioonimudelil toodutele olid kontrollmuutujatena regressioonis sees 2-numbriliste tööstusharude fiktiivsed muutujad ja viie Eesti regiooni fiktiivsed muutujad (NUTS3 tasemel).

Antud tulemused annavad seega kinnituse, et MNE-kogemus võimaldab tööturul teenida kõrgemat palka ning oluline on välja tuua, et MNE-kogemus ei ole ühegi mudeli kohaselt seotud madalama palgaga. Seejuures on ka tähelepanuvääriv, et antud töö analüüs viitab suuremale välisettevõttes töötamise kogemusest tulenevale palgalisale kui mitmed varasemad uurimused (Balsvik 2011, Martins 2005, Pesola 2011) teiste riikide andmete põhjal on näidanud. Lisaks selgus analüüsist, et juhtide ja spetsialistide MNE-kogemuse ja palga vaheline seos on tugevam kui kõikide töötajate korral. Antud

palgaregressiooni tulemused võivad seega viidata OVI-dega kaasnevate ülekandeeffektide olemasolule.

Tabel 2.10. Kodumaiste ettevõtete juhtivtöötajate palka mõjutavad tegurid töötaja varasema töökoha tootlikkuse jaotuse alusel, töötlev tööstus (valem 5; sõltuv muutuja töötaja logaritmitud palk; ettevõtte fikseeritud efektiga mudel)

Muutujad		Töötlev tööstus			
		I kvartiil	II kvartiil	III kvartiil	IV kvartiil
MALE	Koefitsient t-statistik	0,100*** (25,68)	0,100*** (25,66)	0,100*** (25,63)	0,100*** (25,62)
AGE	Koefitsient t-statistik	0,020*** (21,62)	0,020*** (21,58)	0,020*** (21,60)	0,020*** (21,51)
AGE ²	Koefitsient t-statistik	0,000*** (-20,78)	0,000*** (-20,74)	0,000*** (-20,77)	0,000*** (-20,66)
SIZE	Koefitsient t-statistik	0,157*** (13,94)	0,157*** (13,95)	0,157*** (13,94)	0,157*** (13,92)
SIZE ²	Koefitsient t-statistik	-0,018*** (-13,26)	-0,018*** (-13,26)	-0,018*** (-13,26)	-0,018*** (-13,22)
MOB	Koefitsient t-statistik	-0,054*** (-13,01)	-0,054*** (-13,10)	-0,054*** (-13,13)	-0,056*** (-13,43)
FEMPL	Koefitsient t-statistik	0,052 -1,20	0,068*** (2,64)	0,051*** (2,84)	0,082*** (5,57)
Vaatluste arv		62869	62869	62869	62869
R ² kohandatud		0,026	0,026	0,026	0,026

* p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01.

Allikas: autori arvutused Eesti Maksuameti ja Äriregistri ühendatud andmete baasil, 2006-2011; lisaks regressioonimudelil toodutele olid kontrollmuutujatena regressioonis sees 2-numbriliste tööstusharude fiktiivsed muutujad ja viie Eesti regiooni fiktiivsed muutujad (NUTS3 tasemel).

Liikudes edasi tootlikkusele mõju avaldatavate tegurite analüüsimise juurde, on autor esitanud tabelid 2.11 – 2.13, mis sisaldavad valemi 3 (kus vaadati kapitali, materjalikulude ja töötajate arvu seost ettevõtte tootlikkusega) alusel läbi viidud regressioonanalüüsi tulemusi. Tabelites 2.11 ja 2.13 on esitatud tulemused, kus analüüsiti kõiki ettevõtteid, ning tabelis 2.12 on esitatud tulemused, kus analüüsitavatakse ettevõteteks olid töötleva tööstuse ettevõtted.

Nii kogu majanduse kui töötleva tööstuse puhul viidi läbi samad regressioonanalüüsid, täpsemalt hinnati viit erinevat mudelit. Esmalt hinnati mudelit (mudelid 1 ja 6), kus sõltumatu muutuja *FEMPL* sisaldas kõiki MNE-kogemusega töötajaid. Mudelid 2 ja 7 käsitlevad seevastu MNE-kogemusega töötajatena ainult juhtivtöötajaid. Mudelid 3, 8 ja

4, 9 lähtuvad samast loogikast nagu ka vastavalt mudelid 1 ja 2, kuid mõlemal juhul on MNE-kogemusega töötajad defineeritud kui need, kelle MNE-kogemus on pärit samas harus tegutsevast ettevõttest. Viimasena testis töö autor ka mudeleid (mudelid 5 ja 10), kuhu kaasati nii kõikide MNE-kogemustega töötajate osakaalu muutuja kui ka MNE-kogemusega juhtivtöötajate muutuja (ilma harupõhise kitsendusega). Mudelid 11-15 käsitlevad küll samuti kogu majandust nagu ka mudelid 1-5, kuid analüüsi kaasati ainult juhtivtöötajad ning töötajad jagati omakorda eelmise töökoha tootlikkuse alusel nelja kvartiili.

Kogu majandust kirjeldavate mudelite puhul (tulemused esitatud tabelis 2.11) on mudeli kirjeldatavuse tase ligikaudu 36% (R^2 väärtus jääb vahemikku 0,357-0,360). Taaskord ei ole mudeli kirjeldatavuse tase väga kõrge, kuid mikroandmestiku puhul ei ole see üllatuslik. Lisaks soovib autor rõhutada, et antud regressioonid on läbi viidud võrdlemisi suure arvu vaatluste põhjal. Enamik varasemad Eesti andmetega läbi viidud uurimusi, kus on keskendunud OVI-de välismõjude uurimusele, on näidanud vaatluste arvu, mis jäävad kõigest suurusjärku tuhat või kümme tuhat (nt Masso *et al* 2010, Vahter 2004 või Vahter 2011), erandjuhtudel kuni 50000 (nt Vahter ja Masso 2006). Kui Cobbi-Douglaste tootmisfunktsioonist tuletatud valemid on OVI-de välismõjude uurimuseks leidnud väga laia kasutust, siis ka antud juhul nähtub muutujate *lnCAP*, *lnMAT* ja *lnEMPL* läbivast statistilisest olulisusest (olulisusnivool 0,05 ja seda kõikide mudelite puhul), et antud mudel on sobilik tootlikkuse mõjutegurite uurimiseks.

Regressioonanalüüsist selgub, et ettevõtte põhivarade üheprotsendiline suurendamine tooks kaasa tootlikkuse languse 0,14% võrra (regressioonikordaja väärtus = -0,141). Seejuures tuleb antud tulemust pidada tugevalt üllatuslikuks, kuna Cobbi-Douglaste tootmisfunktsioon eeldaks kõikide tootmissisendite positiivset seost ettevõtte käibega. Antud tööga sarnast mudelit kasutanud Balsvik (2011: 292) näitab oma uurimuses samuti muutujate *lnTURN* ja *lnCAP* vahelist positiivset seost, mis samuti kinnitab Cobbi-Douglaste tootmisfunktsiooni põhise mudeli üldist sobivust analüüsi jaoks. Antud uurimuse puhul võib kapitali näitaja negatiivsus tuleneda analüüsi perioodist (2006-2011), kuhu jäi sisse viimaste aastakümnete suurim majanduslangus. Testimaks antud eeldust, viis autor läbi kontrollregressioonid sama mudeliga perioodidele 2006-2008 (ehk periood enne majanduslanguse mõju tugevat avaldumist) ning 2006-2009 (ehk

lisades analüüsi perioodi, mille lõpus oli majanduslanguse mõju selgelt majanduses avaldunud). Analüüsi tulemused on esitatud lisas 3, millest tõesti leiab teataval määral kinnitust kapitali muutuja tundlikkus. Perioodil 2006-2008 on kapitali muutuja ees oleva koefitsiendi väärtus positiivne, kuid perioodi 2006-2009 korral on muutuja juba nõrgalt negatiivne. Seega on autor arvamusel, et kasutatav mudel on sobilik ning kapitali näitaja negatiivsus tuleneb valitud perioodi eripärast.

Tabel 2.11. Kodumaiste ettevõtete tootlikkust mõjutavad tegurid, kogu majandus (valem 3; sõltuv muutuja *lnTURN*; ettevõtte fikseeritud efektiga mudel)

Muutujad		Kogu majandus				
		1	2	3	4	5
lnCAP	Koef.	-0,141***	-0,141***	-0,141***	-0,141***	-0,141***
	t-stat.	(-44,95)	(-44,93)	(-44,92)	(-44,88)	(-44,95)
lnMAT	Koef.	0,203***	0,203***	0,203***	0,203***	0,203***
	t-stat.	(84,03)	(84,15)	(84,10)	(84,19)	(84,02)
lnEMPL	Koef.	0,421***	0,421***	0,421***	0,422***	0,422**
	t-stat.	(52,57)	(52,72)	(52,59)	(52,73)	(52,63)
MAN	Koef.	0,097***	0,097***	0,097***	0,097***	0,097***
	t-stat.	(7,66)	(7,63)	(7,65)	(7,65)	(7,63)
FEMPL	Koef.	0,108***				0,037
	t-stat.	(3,60)				(0,91)
FEMPL; juhtivtöötajad	Koef.		0,174***			0,139**
	t-stat.		(4,12)			(2,41)
FEMPL; sama haru	Koef.			0,190***		
	t-stat.			(3,68)		
FEMPL; sama haru ja juhtivtöötajad	Koef.				0,235	
	t-stat.				(2,60)	
Vaatluste arv		122 201	122 201	122 201	122 201	122 201
R ² kohandatud		0,357	0,358	0,360	0,359	0,357

* p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01.

Allikas: autori arvutused Eesti maksuameti ja Äriregistri ühendatud andmete baasil, 2006-2011; kontrollmuutujatena olid regressioonis sees 2-numbriliste tööstusharude fiktiivsed muutujad.

Materjalidele tehtavate kulutuste kümneprotsendiline suurenemine tooks kaasa ligikaudu 2%-lise käibe kasvu, mis on väiksem Balsviku (*Ibid*: 292) töös leitud umbes 5%-lisest kasvust. Seevastu kõigi töötajate arvu suurendamine samas ulatuses tooks aga kaasa 4,2%-lise tootlikkuse kasvu, mis on väga ligilähedane Balsviku (*Ibid*: 292)

tulemustega⁹. Mudelisse kaasatud muutuja *MAN*, mis peaks kirjeldama tootlikkuse seost üldise oskuste tasemega kogu ettevõttes, on kõikides mudelites statistiliselt oluline ning omab sõltuva muutujaga positiivset seost. Võrreldes muutujate *MAN* ja *FEMPL* (juhtivtöötajate korral) ees olevaid koefitsiente, selgub, et MNE-kogemusega juhtivtöötajad omavad tugevamat seost ettevõtte tootlikkusega kui MNE-kogemust mitte omavad juhtivtöötajad. Antud tulemus kinnitab ka autori eeldust, mille kohaselt MNE-kogemusega töötajad omavad täiendavat seost ettevõtte tootlikkusega.

Tulles MNE-kogemusega töötajate ja tootlikkuse seose kirjeldamise juurde, selgub, et MNE-kogemusega töötajate üheühikuline (ehk kümneprotsendiline, nt osakaalu muutus 0,1-lt 0,2-le) suurendamine on seotud umbes 1,2%-lise kasvuga ettevõtte tootlikkuses. Üllatuslikul kombel on see suurus ligilähedane Balsviku (*Ibid.*: 292) poolt leitud näitajaga, mis kinnitab tulemuste sobivust varasemate töödega, kuigi antud juhul oleks võinud seos olla isegi tugevam (läheldes varasemast palkade analüüsist). Leitud seos on ka kooskõlas Parrota ja Pozzoli (2012) uurimusega, kus autorid leidsid, et MNE-kogemusega töötaja palkamine toob kaasa tootlikkuse kasvu (Parrota ja Pozzoli 2012: 178).

Kuigi teiste tabelis 2.11 esitatud mudelite puhul jäävad kapitali, materjalikulu ja kõigi töötajate arvu näitajate ees olevad koefitsiendid mudelite muutmisel samaks, siis MNE-kogemusega töötajate oma muutub. Mudeli 2 korral on näha, et MNE-kogemusega juhtivtöötajate osakaalu üheühikuline suurendamine tooks kaasa tootlikkuse kasvu 1,9% võrra, mis on suurem kui kõigi MNE-kogemusega töötajate arvu suurendamisega kaasnev 1,2%-line kasv. Antud tulemused on kooskõlas ka Görgi ja Strobl (2005) uurimuse tulemustega, kus autorid leidsid, et MNE-kogemusega juhtide seos tootlikkusega on tugevam kui kõikide MNE-kogemusega töötajate korral.

Vaadates MNE-kogemusega töötajaid ainult harusisese mobiilsuse korral (mudel 3), on näha isegi suuremat seost tootlikkusega kui mudeli 1 korral – üheühikuline töötajate osakaalu kasv on seotud 2,1%-lise tootlikkuse kasvuga ettevõttes. Seega võib järeldada, et töötajad toovad endaga kaasa spetsiifilisi teadmisi, mille rakendamine samas

⁹ Antud töö tootlikkuse regressioon tugineb Balsviki (2011) poolt kasutatud mudelile ning sarnaselt Balsviki tööga on ka antud töö mudelis kasutatud ettevõtte fikseeritud efekte. Sellest tulenevalt kasutab töö autor tulemuste võrdlemisel enim Balsviki (2011) uurimuse tulemusi.

tegevusharus tegutsevas ettevõttes on kasulikum kui mõnes muus tegevusharus. Seega on kindlate kutsumuste omandamine ning samas tegevusharus töötamine töötajale kasulikud. Eeldusel, et spetsialiseerumine toimub ka juhtidel ja spetsialistidel, peaks mudelist 4 tulema välja omakorda tugevam seos tootlikkusega kui mudelist 2. Tulemustest selgub aga, et muutuja *FEMPL* on mudeli 4 korral statistiliselt ebaoluline, mistõttu ei saa öelda, et juhtide ja spetsialistide puhul oleks haruspetsiifiline kogemus oluline.

Mudeliga 5 on vaadatud mobiilsust üle kõigi tegevusharude ning mudelisse on kaasatud nii MNE-kogemusega töötajate osakaal kõigi töötajate korral kui ka MNE-kogemusega juhtivtöötajate osakaal. Kuna kõikide MNE-kogemusega töötajate osakaalu regressioonikordaja ei ole statistiliselt oluline, ei ole võimalik antud näitaja kohta tõlgendust luua. Juhtivtöötajate ja ettevõtte tootlikkuse seos on aga nõrgem kui mudelis 2 ning selgub, et suurendades MNE-kogemusega juhtivtöötajate osakaalu ühe ühiku võrra, suureneb ettevõtte tootlikkus 1,5% võrra.

Kõigi ettevõtetega läbi viidud regressioonanalüüsi tulemusi üldistades võib väita, et MNE-kogemus omab seost ettevõtte tootlikkusega ning MNE-kogemusega töötajad toovad kaasa suurema tootlikkuse kasvu kui MNE-kogemuseta töötajad. Autori arvamus, et juhtivtöötajate seos ettevõtte tootlikkusega võiks kõigi töötajate seosest olla suurem, leidis kinnitust ainult osaliselt, kuna osade mudelite korral olid muutujad statistiliselt ebaolulised. Saamaks mudelile kinnitust ning leidmaks täiendavaid seoseid, hinnati samad mudelid järgnevalt ka ainult töötleva tööstuse ettevõtete näitel (vt tabel 2.12), mis võimaldab analüüsi läbi viia homogeensema valimi alusel. Mudelite 6-10 puhul selgub, et tulenevalt valimi kitsendamisest, on ka vaatluste arv märgatavalt vähenenud ning analüüsid viidi läbi 15376 vaatluse alusel. Tulenevalt viimasest ja ka asjaolust, et töötlev tööstus on oluliselt homogeensem kui terve majandus, on aga mudeli kirjeldatavuse tase tõusnud 55% lähedale (välja arvatud mudeli 8 korral). Peatudes esmalt ka mudelite 6-10 puhul muutujatel *lnCAP*, *lnMAT* ja *lnEMPL*, on näha samasuunalisi seoseid kui mudelite 1-5 puhul ning taaskord on kõik muutujad ka statistiliselt olulised. Esmasel vaatlusel on näha, et mudelite 8-9 puhul, kus vaadati harusisese MNE-kogemusega töötajate mobiilsust, ei ole antud töös huvipakkuvad muutujad statistiliselt oluliselt, mistõttu antud mudeleid täpsemalt ei kirjeldata. Mudeli

6 tulemustest, kus on vaadatud kõikide töötleva tööstuse MNE-kogemusega töötajate seost tootlikkusega, selgub, et üheühikuline töötajate osakaalu kasv on seotud 2,4%-lise tootlikkuse kasvuga. Võrreldes tulemust mudeliga 1, on näha kahekordset erinevust ja seega võib öelda, et töötleva tööstuse puhul on MNE-kogemusega töötajate seos tootlikkusega suurem kui kogu majanduse puhul.

Tabel 2.12. Kodumaiste ettevõtete tootlikkust mõjutavad tegurid, töötlev tööstus (valem 3; sõltuv muutuja *lnTURN*; ettevõtte fikseeritud efektiga mudel)

Muutujad		Töötlev tööstus				
		6	7	8	9	10
lnCAP	Koef.	-0,196***	-0,196***	-0,195***	-0,195***	-0,196***
	t-stat.	(-19,64)	(-19,60)	(-19,54)	(-19,55)	(-19,64)
lnMAT	Koef.	0,188***	0,188***	0,188***	0,187***	0,188***
	t-stat.	(28,21)	(28,26)	(28,24)	(28,64)	(28,21)
lnEMPL	Koef.	0,434**	0,437***	0,437***	0,439***	0,434***
	t-stat.	(21,41)	(21,66)	(21,56)	(21,86)	(21,41)
MAN	Koef.	0,096***	0,096***	0,095***	0,097***	0,096***
	t-stat.	(2,81)	(2,81)	(2,78)	(2,82)	(2,81)
FEMPL	Koef.	0,215***				0,200**
	t-stat.	(2,75)				(1,97)
FEMPL; juhtivtöötajad	Koef.		0,231*			0,031
	t-stat.		(1,91)			(0,20)
FEMPL; sama haru	Koef.			0,181		
	t-stat.			(1,36)		
FEMPL; sama haru ja juhtivtöötajad	Koef.				0,160	
	t-stat.				(0,71)	
Vaatluste arv		15 376	15 376	15 376	15 376	15 376
R ² kohandatud		0,548	0,549	0,509	0,547	0,549

* p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01.

Allikas: autori arvutused Eesti maksuameti ja Äriregistri ühendatud andmete baasil, 2006-2011; kontrollmuutujatena olid regressioonis sees 2-numbriliste tööstusharude fiktiivsed muutujad.

Mudeliga 7 on hinnatud töötleva tööstuse MNE-kogemusega juhtide ja spetsialistide seost ettevõtte tootlikkusega. Tulemused näitavad, et töötajate osakaalu kümneprotsendiline suurendamine tooks kaasa 2,6%-lise tootlikkuse kasvu, mis on võrreldes mudelis 2 leitule 0,7% võrra suurem. Seejuures leiab siin kinnitust autori eeldus, et juhtivtöötajate puhul võiks avaldunud mõju olla suurem kui kõikide töötajate korral. Kuigi ühelt poolt ei leia siin kinnitust, et sarnast seost ei esine teiste tööstuste korral, võib see aga viidata, et töötleva tööstuse puhul on juhtidel enam spetsiifilisi

teadmisi, mida saab edukalt rakendada just töötleva tööstuse ettevõtete siseselt. Kaasates mudelisse nii kõik MNE-kogemusega töötajad kui ka juhtivtöötajad (vt mudel 10), ei saa järeldada, et juhtivtöötajate korral oleks seos tugevam kui kõikide MNE-kogemustega töötajate korral.

Sarnaselt palgamudelite hindamisele, hindas töö autor ka tootlikkuse regressioone lähtuvalt MNE-kogemusega juhtivtöötajate eelmise töökoha tootlikkusest. Tabelis 2.13 on esitatud mudelid 11-15, kus juhtivtöötajad on jagatud nelja kvartiili lähtuvalt nende eelmise töökoha tootlikkusest (I kvartiil kõige madalama tootlikkusega, IV kvartiil kõige kõrgema tootlikkusega).

Tabel 2.13. Kodumaiste ettevõtete tootlikkust mõjutavad tegurid lähtuvalt juhtivtöötaja eelmise töökoha tootlikkusest, kogu majandus (valem 3; sõltuv muutuja *lnTURN*; ettevõtte fikseeritud efektiga mudel)

Muutujad		Kogu majandus, juhtivtöötajad				
		11	12	13	14	15
lnCAP	Koef.	-0,141***	-0,141***	-0,141***	-0,141***	-0,141***
	t-stat.	(-44,87)	(-44,86)	(-44,88)	(-44,85)	(-44,90)
lnMAT	Koef.	0,203***	0,203***	0,203***	0,203***	0,203***
	t-stat.	(84,23)	(84,21)	(84,19)	(84,18)	(84,14)
lnEMPL	Koef.	0,422***	0,422***	0,422***	0,422***	0,421***
	t-stat.	(52,75)	(52,73)	(52,71)	(52,72)	(52,67)
MAN	Koef.	0,098***	0,098***	0,098***	0,097***	0,097***
	t-stat.	(7,69)	(7,69)	(7,69)	(7,68)	(7,65)
FEMPL; I kvartiil	Koef.	0,360***				0,293**
	t-stat.	(2,61)				(2,13)
FEMPL; II kvartiil	Koef.		0,201			0,150
	t-stat.		(3,84)			(1,14)
FEMPL; III kvartiil	Koef.			0,184*		0,129
	t-stat.			(1,88)		(1,29)
FEMPL; IV kvartiil	Koef.				0,161*	0,142**
	t-stat.				(2,45)	(2,13)
Vaatluste arv		122 201	122 201	122 201	122 201	122 201
R ² kohandatud		0,358	0,359	0,357	0,360	0,358

* p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01.

Allikas: autori arvutused Eesti maksuameti ja Äriregistri ühendatud andmete baasil, 2006-2011; kontrollmuutujatena olid regressioonis sees 2-numbriliste tööstusharude fiktiivsed muutujad.

Mudelisse kaasatud muutujad *lnCAP*, *lnMAT*, *lnEMPL* ja *MAN* omavad samasuunalisi ja ligikaudselt sama tugevaid seoseid sõltuva muutujaga kui ka mudelite 1-5 korral (vt tabel 2.11). MNE-kogemusega juhtivtöötajate osakaalu seosed ettevõtte tootlikkusega on aga teataval määral erinevad. Sarnaselt palgaregressioonide analüüsile eeldas töö autor ka tootlikkuse regressioonide puhul, et kõrgema tootlikkusega ettevõtetest pärit töötajad omavad madalama tootlikkusega ettevõtetest pärit töötajatega võrreldes tugevamat seost uue ettevõtte tootlikkusega. Mudeli 11 tulemused näitavad, et kõige madalama tootlikkusega kvartiilist pärit töötajate osakaalu üheühikulise suurendamine on seotud 4,3%-lise tootlikkusega tõusuga, mis on enam kui kaks korda suurem kui nähtus mudelist 3. Üllataval kombel selgub, et kõrgema tootlikkusega kvartiilidest tulnud töötajate korral (mudelid 13 ja 14, kuna mudeli 12 korral on huvipakkuv muutuja ebaoluline) on MNE-kogemusega töötajate seos tootlikkusega hoopis nõrgem. Madalama kvartiili tugevamad seosed võrreldes kõrgemate kvartiilidega on esitatud ka mudeli 15 korral, kus kõik kvartiilid on koos mudelisse lisatud. Antud tulemused on kindlasti vastupidised ja üllatuslikud autori eeldustele. Teisalt on autor arvamusel, et tulemused võivad olla sõltuvad valimisse kaasatud ettevõtete paiknemisest tootmise väärtusahelas ning ka tegevusharust. Antud mudelit võiks seega kitsendatud valimi (nt kindlate tegevusharude lõikes) korral täiendavalt hinnata.

Kokkuvõtlikult võib öelda, et antud töös läbi viidud analüüs kinnitas, et MNE-kogemusega töötajate ja ettevõtte tootlikkuse vahel esineb positiivne seos. Sõltuvalt vaadeldavatest ettevõtetest, töötajate palgatasemest (kas töötaja on juhtivtöötaja või mitte) ning mobiilsuse täpsemast mustrist, võib öelda, et MNE-kogemusega töötajate osakaalu suurendamine ühe ühiku võrra on seotud ettevõtte tootlikkuse suurenemisega vahemikus 1,0-2,6% ning üksikute mudelite puhul isegi üle 4%. Antud seosed kinnitavad Balsviku (2011: 291-292) uurimuse tulemusi, kus vastav näitaja jäi 1% lähedale. Seejuures leidis osalist kinnitust, et mobiilsus kindla majandusharu piires suurendab esinevat seost ja autori arvates kinnitab see teoreetilist eeldust, et töökohaga seotud spetsiifiline teadmus on oluline tootlikkust suurendav faktor.

2.5 Tulemuste järeldused ja töö edasiarendamise võimalused

Nagu antud töös on ka varasemalt eelpool mainitud, oli üheks antud töö läbiviimise põhjuseks avanenud võimalus kasutada Eesti Maksuameti võrdlemisi uusi andmeid töötajate makstud sotsiaalmaksu ning töötaja varasema hõive kohta aastatel 2006 kuni 2012. See võimaldab OVI-de kaudsete efektide analüüsimisel minna detailsemaks kui valdav enamik tavapäraseid OVI-de ülekandeefekte uurinud töid. Peamiseks probleemiks, mis limiteeris ka oluliselt analüüsi läbiviimist, oli andmebaasi eripära, mille kohaselt puudus informatsioon töötaja ameti või tööülesannete kohta. Sellest tingitult ei olnud autoril võimalik uurida erinevaid töötajagruppe niivõrd detailselt kui mitmed teised varasemad uurimused on seda teinud. Alternatiivse lahendina tuletas autor sotsiaalmaksu alusel töötajate palgad ning defineeris kõige kõrgemalt tasustatud töötajad kui juhid või spetsialistid. Selline tõlgendus ei pruugi aga iga töötaja ja ettevõtte puhul olla täielikult pädev, kuna ettevõtete keskmised palgatasemed võivad suuresti erineda, mistõttu kõrgelt tasustatud töötajate hulka võis sattuda ka indiviide, kes ei ole juhtivtöötajad. Samuti võisid sellise meetodi kasutamisel juhtivtöötajate hulgast välja jääda ettevõtete omanikud, kes maksavad endale madalat palka, kuid teenivad märgatavalt suuremat tulu dividendiga. Töö autor nendib seega, et analüüsi osa, kus keskenduti juhtivtöötajate palkadele ja nende varasemale MNE-kogemuse seosele ettevõtte tootlikkusega, saaks detailsemate andmete korral märgatavalt täiustada. Seega oleks analüüsi parendamiseks tarvilik, et Eesti Maksuameti andmed sisaldaksid informatsiooni töötaja ameti või tööülesannete kohta. Võimaluse korral võiks andmeid siduda ka teiste andmetega, nagu näiteks rahvaloenduse andmetega.

Üheks täiendavaks probleemiks osutus analüüsi tulemustes selgunud ettevõtte kapitali muutuja negatiivne seos ettevõtte käibega. Mitmed varasemad uurimused (nt Balsvik 2011), kus on kasutatud Cobbi-Douglassi tootmisfunktsiooni põhist lähenemist, on näidanud läbivalt kapitali ja käibe vahelist positiivset seost. Kuigi autori arvamuse kohaselt võis antud anomaalia tuleneda analüüsiks valitud perioodist, mis sisaldas endas viimaste aastakümnete suurimat majanduslangust, ning mis leidsid ka teatavat kinnitust (vt lisa 3), siis analüüsi terviklikkuse seisukohast tuleks antud nähtust siiski esile tõsta. Seejuures oleks vaja avaldunud seost uurida veel detailsemalt, näiteks üksikute tegevusharudekaupa.

Antud töö üheks eripäraks tuleks pidada ka analüüsiks kasutatud valimit, mis sisaldas endas kõiki Eesti ettevõtteid. Ühelt poolt võimaldaksid tugevad, põhjalikult kontrollitud ning testitud tulemused teha sisukaid järeldusi kogu majanduse osas. Teisalt võib niivõrd heterogeenne valim viia ka ekslikele tulemustele ning järeldustele. Kuigi töö autor on teadlik valimi heterogeensusega kaasnevatest probleemidest, viidi antud töös osad analüüsid läbi kogu majanduse alusel. Sarnast lähenemist on kasutanud ka väga mitmed varasemad antud valdkonna tunnustatud uurimused, millest osasid ka antud töö teoreetilises osas analüüsiti (nt Stoyanov, Zubanov 2011, Martins 2005 ja Poole 2013). Samuti võib Eesti korral osutada probleemiks majanduse väiksus, kuna väga homogeense sektori valimine võib osutada keeruliseks.

Analüüsis esitatud tulemused töötaja palkade osas vastasid autori eeldustele. Kõikide analüüsitud mudelite korral selgus, et töötaja varasem MNE-kogemus on seotud kõrgema palgaga. Kuigi antud töös leitud MNE-kogemuse seos palgaga on sarnaselt teiste varasemate uurimuste (Balsvik 2011, Pesola 2011, Martins 2005) tulemustega enamikul juhtudel positiivne, on avalduv seos Eesti andmetega läbi viidud analüüsi korral märgatavalt suurem – töötaja varasem MNE-kogemus on seotud 4-9%-lise palgalisaga kodumaises ettevõttes (seose tugevus sõltub mudeli kitsendustest). MNE-kogemusega töötajate seose hindamisel ettevõtte tootlikkusega esines aga vähesel määral ka üllatuslikke tulemusi. Kahe kõige üldisema mudeli tulemused näitasid, et MNE-kogemusega juhtivtöötajate puhul on välisettevõttes töötamise kogemuse seos tootlikkusega suurem kui kõigi MNE-kogemusega töötajate puhul. Kuigi kõigi MNE-kogemusega töötajate seos oli vägagi ligilähedane antud tööle eeskujuks olnud Balsviku (2011) uurimuse tulemustega, eeldas autor juhtivtöötajate korral siiski tugevamat seost. Juhtivtöötajate tugevam seos leidis kinnitust ka töötleva tööstuse piires, kuigi töötleva tööstuse puhul olid seosed ka läbivalt tugevamad kui kogu majanduse puhul. Mõnevõrra üllatuslikult selgus aga, et madalama tootlikkusega ettevõtetest pärit juhtivtöötajad omavad tugevamat seost kodumaise ettevõtte tootlikkusega kui kõrgema tootlikkusega ettevõtetest pärit juhtivtöötajad. Kahjuks olid mitmete analüüsitud mudelite korral huvipakkuvad muutujad statistiliselt ebaolulised, mistõttu ei olnud võimalik varasema MNE-kogemuse ja kodumaise ettevõtte tootlikkuse vahelise seose olemasolu tuvastada või selle olemasolu kohta kinnitusmaterjali saada. Seetõttu on autor arvamusel, et täiustatud andmestiku olemasolu ja täiendava töötajate tasandi info andmebaasi lisamise

korral (nt rahva ja eluruumide loenduse andmed) tuleks analüüsi korrata ning vajadusel mudeleid täpsustada, et veenduda antud töös leitud seoste tugevuses ja kehtivuses. Kuna senimaani on aga Kesk- ja Ida-Euroopa riike antud teema osas veel vähe uuritud (tulenevalt andmete vähesusest), peaks saadud tulemuste õigsuse kinnitamiseks selle valdkonna uurimisega veel tegelema.

Analüüsi käigus selgunud tulemused omavad kindlasti ka praktilist väljundit ja peaksid olema huvipakkuvad nii majanduspoliitika ja ettevõtete jaoks kui pakkuma ka täiendavat informatsiooni Eesti tööturu kohta üldiselt. Kuna analüüsist selgus, et töötajate MNE-kogemus on seotud kõrgema palgaga, oleks töötajatel kasulik saada kogemusi välisosaluselga ettevõtetes. Liikudes seejärel MNE-st kodumaisesse ettevõttesse, oleks töötajatel kasulik leida uus tööandja samast tegevusharust, mis antud analüüsi põhjal otsustades annaks neile kõrgema palga. Sama järeldus kehtib ka juhtidele ja spetsialistidele. Küll on aga oluline järeldus, et MNE-kogemus on enamikul juhtudel juhtidel ja spetsialistidel kõrgemalt väärtustatud kui teistel töötajatel. Selle võrra peaks juhtivtöötajatel olema veelgi kõrgem motivatsioon MNE-dest töökogemust saada. Samuti on oluline järeldus, et töötades eelnevalt kõrgema tootlikkusega MNE-s, on võimalik juhtivtöötajatel saada kodumaises ettevõttes kõrgemat palka kui seda oleks madalama tootlikkusega MNE-s töötamise korral.

Vaadates analüüsi tulemustest tootlikkuse ja MNE-kogemuse vahelist seost, saab anda olulisi soovitusi nii ettevõtetele kui ka riigile. Kuivõrd leidis kinnitust, et MNE-kogemusega töötaja toob endaga kaasa tootlikkuse kasvu, oleks ettevõtetel oluline palgata täiendavalt MNE-kogemusega töötajaid. Kuna analüüsiti MNE-kogemusega töötajate osakaalu seost tootlikkusega, siis on seejuures oluline, et just MNE-kogemustega töötajate osakaal ettevõttes suureneks. Lisaks võiksid ettevõtted otsida töötajaid just samast tegevusharust. Kuna töös läbiviidud analüüs viitab selgelt, et MNE-kogemusega töötajate ja kodumaiste ettevõtete tootlikkuse vahel on positiivne seos, peaks riik jätkuvalt soodustama OVI-de ligimeelitamist Eestisse ja tegema täiendavaid investeeringuid soodsa investeerimiskliima edendamiseks. Kuna töötleva tööstuse korral esineb tugev seos just juhtide ja spetsialistide korral, on oluline selliste OVI-de kaasamine töötlevasse tööstusesse, mis ei looks pelgalt suurt arvu madalalt tasustatud töökohti, vaid looks ka töökohti spetsialistidele.

Kuigi autor on endogeensusest tulenevat probleemi ka juba antud töös eelnevalt põhjalikumalt kirjeldanud, on tarvilik seda ka analüüsi tulemuste tõlgendamise juures taaskord rõhutada. Tulenevalt endogeensuse probleemist võib seos mobiilsuse ja ettevõtte tootlikkuse vahel olla kahepoolne. Selliselt vaadatuna võib ettevõtte olla saavutanud kõrgema tootlikkuse juba enne MNE-kogemusega töötajate palkamist ning üldse omab eeldust heade ning tunnustatud töötajate palkamiseks. (Görg ja Strobl 2005: 702) Seega tuleks autori poolt esitatud soovitusesse ja järeldustesse suhtuda teatava ettevaatlikkusega.

Võimalike edasiarenduste jaoks olekski esmalt tarvis täielikumaid andmeid, kuna antud töös läbiviidud analüüsi jäi osaliselt piirama puudulik informatsioon töötajate ametite osas nii eelnevas kui uues ettevõttes. Analüüsi läbiviimine pikema ajaperioodi alusel võimaldaks ka detailsemalt uurida, kas MNE-kogemusega töötajate ehk OVI-dega kaasneva välismõju seos ettevõtete tootlikkusega on aastate jooksul muutunud või valdavalt püsinud sama. Töö autor on lisaks arvamusel, et empiirilise analüüsi täiustamiseks oleks vajalik ka kvalitatiivne analüüs intervjuude ja küsitluste alusel. Selle abil võiks proovida leida selgitust, miks ettevõtted on nõus MNE-kogemusega töötajatele maksma kõrgemat palka, ning kas lisaks võimalikule tootlikkuse tõusule toovad antud töötajad endaga kaasa ka muud sorti teadmust või täiendavat hüve (nagu näiteks rõhutas enda töös Poole (2013)), mille kohaselt teadmuste levik leiab aset töötajate vahelisel lävimisel töö juures või töövälisel ajal). Omaette huvitava aspektina võiks uurida, kas meedias või erinevates äriühingondades tuntud MNE-kogemusega tippjuhi palkamine suurendab ettevõtte ärilist edukust ja tarbijate teadlikkust ettevõttest (kuigi viimane valdkond kaldub enam tarbijakäitumise uurimise alla). Andmete olemasolu (ja ka nende kasutamise võimaluse) korral võiks sama mudelit testida ka teiste Kesk- ja Ida-Euroopa riikide andmetega, mis võimaldaks saada aimdust, kas MNE-kogemuse positiivne seos palkade ja ettevõtte tootlikkusega on laiendatav kogu piirkonnale või on tulemused riigiti spetsiifilised.

KOKKUVÕTE

Hiljutisele majanduskriisile vaatamata on kogu maailmas nii sisse- kui väljapoole tehtud OVI-de kogumahud pidevalt kasvamas, mida võib seostada ka MNE-de osatähtsuse suurenemisega maailma majanduses. Enamus KIE riike, sealhulgas ka Eesti, on 1990ndate algusest saadik proovinud luua soodsat investeerimiskliimat OVI-de ligimeelitamiseks. OVI-de pidev ning jätkuv kasv on olnud paljude teadusartiklite keskseks teemaks ning rohkelt on uuritud ka OVI-dega kaasnevaid välismõjusid.

Välismõjusid, sealhulgas ka OVI-dega kaasnevaid välismõjusid, saab laialdasemalt jagada otsesteks ja kaudseteks. Kui otseste mõjude uurimine ettevõttesiseselt on osutunud lihtsaks, siis kaudsete mõjude empiiriline hindamine on osutunud märgatavalt keerulisemaks. Lisaks meetodilistele raskustele on kaudsete mõjude hindamisel saanud takistuseks ka vajalike andmete nappus riiklikul ja ettevõtete tasandil. Sellest tulenevalt on paljud uurimused kasutanud meetodeid ja andmeid, mille alusel tehtud järeldused on kriitikutele jätnud võimaluse tulemustes kahelda. See võimaldab jätkata uute uurimustega ja antud uurimisvaldkonna täiustamisega.

Kanaleid, mille läbi OVI-d võivad omada kaudset mõju kindlale tööstusharule või tervele majandusele, on mitmeid: tehnoloogia, palk, eksport, kaubandus, konkurents ja ka tööjõu mobiilsus. Kõige enam tähelepanu on seejuures pööratud tehnoloogia ülekandumise (*technology spillover*) ja palkadele avaldatud mõju (*wage spillover*) kirjeldamisele. Tulles tööjõu mobiilsuse kui välismõju kanali juurde, siis peamiseks takistuseks on olnud vähesed andmed töötajate kohta. Mõjude teoreetilise hindamise muudab omakorda keeruliseks ka mõjukanalite põimumine ning üheaegne toimimine. Enim kasutatust leidnud meetod välismõjude hindamiseks on olnud Cobbi-Douglaste tootmisfunktsioonil põhinevate regressioonimudelite hindamine, kus teadlased on püüdnud MNE-de osakaalu alusel hinnata välisettevõtete kohalolu mõju kodumaiste ettevõtete tootlikkusele. Tootlikkuse hindamisel tuleks arvestada ka võimaliku

endogeensusest tuleneva probleemiga, kuna OVI-sid võidakse teadlikult teha kõrgema tootlikkusega sektoritesse ning seega ei pruugi OVI olla kasvava tootlikkuse põhjuseks.

Suur hulk teadlasi on proovinud mitukümmend aastat erinevatele teoreetilistele mudelitele empiirilisi kinnitusi leida. Alates varasemate uurimuste metaanalüüsist kuni erinevate regressioonimudeliteni (nt probit-regressioonini) on suurem osa uurimustest jõudnud tulemusteni, mis kinnitavad, et tööjõu mobiilsus toimib välismõju kanalina OVI-de tegemise korral. Kui aga enamuste uurimuste tulemused viitavad, et MNE-kogemusega töötaja palkamine toob kaasa mõneprotsendilise tootlikkuse kasvu, siis üksikud tööd on viidanud ka 10-20% kasvule. Samas on mitmed uurimused näidanud, et mõju suund ja ulatus sõltub täiendavatest teguritest. Näiteks võib osutuda oluliseks, millised on töötaja eelnevad ja uued tööülesanded. Samuti, kui suur on ettevõtte tootlikkus, kus töötaja varem töötas, ning kui tugeva rajasõltuvusega on uus ettevõtte, kuhu töötaja tööle asub. Lisaks on mitmed uurimused leidnud, et mõju tootlikkusele on suurem, kui töötaja eelnev ja uus tööandja tegutsevad samas tööstusharus.

Eestisse tehtud OVI-de mahud on alates 1990ndate teisest poolest pidevalt kasvanud. Peamisteks põhjusteks saab lugeda Eesti pankade erastamisi Rootsi suurpankade poolt (nii 1997. aastal kui ka 2005. aastal), Vene kriisist tingitud erastamiste lainet, Eesti liitumist Euroopa Liiduga ning hilisemalt ka reinvesteeritud kasumite osakaalu tõusu (viimane faktor viitab, et alati ei ole kasv olnud tingitud uusinvesteeringutest). Enim OVI-sid on tehtud finantstegevusse, veondusse ning teadus- ja tehnikaalase tegevuse valdkondadesse, mis on eelduseks hea investeerimiskliima tagamisel ning loob soodsa võimaluse täiendavate investeeringute saamiseks. Eestisse tehtud OVI-de kasvavad mahud on ajendanud ka teadlasi OVI-dest tulenevaid mõjusid uurima, kuid läbiviidud uuringute tulemused on olnud vägagi erinevad. Tulemuste mitmekesisus on antud töö autori arvates piisav põhjus antud valdkonda edasi uurida.

Antud töös läbiviidud regressioonanalüüs põhines kahel andmestikul. Nendest esimene, Eesti Maksuameti andmestik ajavahemikust 2006-2011, sisaldas andmeid Eesti ettevõtetes töötavate töötajate kohta, sealhulgas töötajate eest tasutud sotsiaalmaksu infot. Teine allikas, Äriregistri andmestik, sisaldas Eestis tegutsevate ettevõtete finantsandmeid. Kahe andmestiku ühendamine võimaldas autoril hinnata töötajate mobiilsuse seost ettevõtte tootlikkuse ja palkadega. Kõige rohkem (ligi 90%) oli valimis

Eesti omanikele kuuluvaid äriühingud. Esmane analüüs näitas, et ligi 85% või enam töötajatest ei vaheta aasta jooksul töökohta ning kõige suurem mobiilsus esineb liikumisel välismaisest ettevõttest kodumaisesse (7,8% vaatlustest) või ühest kodumaisest teise kodumaisesse ettevõttesse (9,4% vaatlustest). Vaadates töötajate palgamuutusi mobiilsuse korral, selgus, et enamikul juhtudel (sealhulgas töötaja paigeksjäämisel) töötajate palk aastaga tõuseb, sest Eesti keskmine palk on aja jooksul tõusnud, mis kajastus ka erinevate töötajagruppide lõikes. Kõige enam kasvab palk liikumisel sama haru piires kodumaisest välismaisesse ettevõttesse või vastupidi (vastavalt 37,7% ja 33,3% kogu majandusele või töötlevale tööstusele 3-numbrilise haru kitsenduse korral). Ainsana väheneb palk kodumaisesse ettevõttesse liikuvatel juhtidel ja spetsialistidel, mille korral jääb palgalangus vahemikku 5,5-36,5%, sõltudes täpsemalt uue ja eelmise tööandja tegevusharude kattumisest.

Töö autor viis läbi erinevad regressioonid, kus kasutati kahte erinevat mudelit. Nendest esimene mudel, mis oli ka antud töö peamiseks mudeliks, hindas MNE-kogemusega töötajate seost kodumaise ettevõtte tootlikkusega, kus vaatlusena oli defineeritud ühe ettevõtte ühe majandusaasta andmed. Antud regressioonimudelite aluseks oli Cobbi-Douglassi tootmisfunktsioon, milles ettevõtte käive sõltub ettevõtte kapitalist, materjalidest ja tööjõust. Samuti uuris töö autor teise regressioonimudeli alusel ka kodumaiste ettevõtete töötajate palkade kujunemise seost töötaja varasema MNE-kogemusega, kus vaatluseks oli töötaja. Mõlemate regressioonimudelite puhul viidi analüüsid läbi nii kogu majanduse üleselt kui ka ainult töötleva tööstuse ettevõtete ning töötajate põhjal. Mõlemate mudelite puhul kasutati ettevõtte fikseeritud efekte.

Analüüsi tulemused näitasid, et kogu majanduse ja kõigi töötajate korral esineb MNE-kogemuse ja töötajate palga vahel positiivne seos ning MNE-kogemusega töötajad teenivad ligikaudu 6% rohkem palka kui mitte MNE-kogemusega töötajad. Antud tulemus on mõnevõrra kõrgem, kui mitmed varasemad teiste autorite uurimused on näidanud. Juhtide ja spetsialistide puhul oli palgalisa aga veelgi suurem, täpsemalt 7,1%. Ka töötleva tööstuse puhul leidis kinnitust MNE-kogemuse positiivne seos töötaja palgaga, kuigi palgalisa oli väiksem, täpsemalt 4,9%. Sarnaselt kogu majandusega leidis ka töötleva tööstuse korral täiendavalt kinnitust MNE-kogemusega juhtivtöötaja või spetsialisti kõrgem palk, võrreldes MNE-kogemust mitteomava

juhtivtöötajaga (palgaerinevus 8,3%). Üldistatult võib ka öelda, et kõrgema tootlikkusega MNE-st pärit juhtivtöötaja saab kodumaises ettevõttes kõrgemat palka kui madalama tootlikkusega MNE-st pärit juhtivtöötaja.

MNE-kogemuse ja tootlikkuse vahelisi seoseid uurinud regressioonanalüüsi tulemused näitasid, et töötaja varasem MNE-kogemus on positiivselt seotud ettevõtte tootlikkusega. Kogu valimi üleselt selgus, et MNE-kogemusega töötajate osakaalu üheühikuline suurendamine on seotud ligikaudu 1,2%-lise tootlikkuse kasvuga ettevõttes. Samas leidis kinnitust, et avaldub seos on veel tugevam, kui MNE-kogemusega töötaja liigub tööle kodumaisesse ettevõttesse, mis tegutseb samas tegevusharus kui MNE. Töötleva tööstuse puhul leidis ka kinnitust, et MNE-kogemusega juhtivtöötajate palkamine toob kaasa suurema tootlikkuse kasvu võrrelduna kogu majandusega. Üllataval kombel selgus, et võrreldes juhtivtöötajaid nende eelmiste tööandjate (ehk MNE-de) tootlikkuse alusel, omavad madalama tootlikkusega MNE-dest tulnud juhtivtöötajad suuremat seost kodumaise ettevõtte tootlikkusega, kui kõrgema tootlikkusega MNE-dest pärit juhtivtöötajad.

Võttes arvesse kõiki läbiviidud regressioone, võib väita, et Eesti ettevõtete puhul on töötaja varasem MNE-kogemus ja kodumaise ettevõtte tootlikkus positiivselt seotud. Samuti võib öelda, et MNE-kogemus tagab töötajatele kodumaises ettevõttes kõrgema palga. Samas on töö autor arvamisel, et tulenevalt osade tulemuste statistilisest ebaolulisusest, tulemuste varieeruvusest ning varasematest uurimustest avaldunud erinevustes, tuleks antud valdkonda kindlasti täiendavalt uurida. Paremate tulemuste tagamiseks oleks tarvis täiendavaid andmeid Eesti ettevõtete kohta ja võimalusel täiendada analüüsi kvalitatiivsete uurimismeetoditega. Võimaluse korral tuleks sama mudelit testida ka teiste Kesk- ja Ida-Euroopa riikide andmetega, veendumaks mudeli sobivuses ja saamaks täiendavat kinnitust mudeli sobivusele Eesti ettevõtete ning töötajate andmetega.

VIIDATUD ALLIKAD

1. **Aitken, B., Hanson, G., Harrison, A.E. Spillovers**, Foreign Investment, and Export Behavior. *American Economic Review*, Vol 43, No. 1-2, 1997, pp. 103-132.
2. **Aitken, B.J., Harrison, A.E.** Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? Evidence from Venezuela. *American Economic Review*, Vol. 89, No. 3, 1999, pp. 605-618.
3. **Allikas, A; Hein, P; Hellermann, K; Pikk, H; Reiljan, E; Sõro, H; Varblane, U; Vissak, T.** Otsesed välisinvesteeringud Eesti majanduses. Vastutav toimetaja U. Varblane. Tallinn : Eesti Välisinvesteeringute Agentuur, 1998, 145 lk.
4. **Balsvik, R.** Is Labor Mobility a Channel for Spillovers From Multinationals? Evidence From Norwegian Manufacturing. *Review of Economics and Statistics*, 93(1), 2011, pp. 285-297.
5. **Blomström, M.** Foreign Investment and Productive Efficiency: The Case of Mexico. *Journal of Industrial Economics*, Vol. 35, No. 1, 1986, pp. 97-110.
6. **Blomström, M., Kokko, A.** Multinational Corporations and Spillovers. *Journal of Economic Surveys*, Vol. 12, 1998, pp. 247-277.
7. **Caves, R.** Multinational Firms, Competition and Productivity in the Host Country. *Economica* 41, 1974, pp. 176-193.
8. **Dunning, J.H., Lundan, S.M.** Multinational Enterprises and the Global Economy. 2nd Edition. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar, 2008, 920 p.
9. Eesti maksebilansi aastaraamat 2012. Eesti Pank, 2011, 63 lk.
[http://www.eestipank.ee/sites/eestipank.ee/files/publication/et/Maksebilanss/Aastaraamat/2012/mb_aastaraamat_2012_est_u.pdf] 29.01.2014.

10. Eesti Panga statistikamoodul.
[http://statistika.eestipank.ee/#listMenu/1293/treeMenu/MAKSEBIL_JA_INVP_OS/146]. 09.03.2014
11. **Filatotchev, I., Liu, X., Lu, J., Wright, M.** Knowledge spillovers through human mobility across national borders: Evidence from Zhongguancun Science Park in China. *Research Policy*, Volume 40, Issue 3, 2011, pp. 453-462.
12. **Fosfuri, A., Motta, M., Ronde, T.** Foreign Direct Investment and Spillovers Through Workers' Mobility. *Journal of International Economics*, Vol 53, 2001, pp. 205-222.
13. **Franco, A. M., Filson, D.** Spin-Outs: Knowledge Diffusion Through Employee Mobility. *The RAND Journal of Economics* Vol. 37, No. 4, 2006, pp. 841-860.
14. **Gerschewski, S.** Do Local Firms Benefit from Foreign Direct Investment? An Analysis of Spillover Effects in Developing Countries. *Asian Social Science*, Vol. 9, No. 4, 2013, pp. 67-76.
15. **Glass, A. J., Saggi, K.** Multinational Firms and Technology Transfer. *Scandinavian Journal of Economics*, 104(4), 2002, pp. 495-513.
16. **Globerman, S.** Foreign Direct Investment and 'Spillover' Efficiency Benefits in Canadian Manufacturing Industries. *Canadian Journal of Economics*, Vol.12, No. 1, 1979, pp. 42-56.
17. **Grosse, R., Kujawa, D.** *International Business: Theory and Managerial Applications*. Homewood (Ill.): Irwin, 1988, 764 p.
18. **Görg, H., Greenaway, D.** Much Ado About Nothing? Do Domestic Firms Really Benefit from Foreign Direct Investment? *The World Bank Research Observer*, vol. 19, no.2, 2004, pp. 171-197.
19. **Görg, H., Strobl, E.** Spillovers from Foreign Firms through Worker Mobility: An Empirical Investigation. *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 107, No. 4, Technology and Change, 2005, pp. 693-709.
20. **Harrison, A.E., Mcmillan, M.S.** Does Direct Foreign Investment Affect Domestic Firms' Credit Constraints? NBER Working Paper No 8438, National Bureau of Economic Research, 2001, 40 p.

21. **Haskel, J.E., Pereira, S.C., Slaughter, M.J.** Does Inward Foreign Direct Investment Boost the Productivity of Domestic Firms? *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 89, No. 3, 2007, pp. 482-496.
22. International Monetary Fund. *Balance of Payments and International Investment Position Manual*, Sixth Edition. Washington, D.C.: International Monetary Fund, 2009, 351 p.
23. **Jaffe, A. B.** Tehcnological Opportunity and Spillovers of R&D: Evidence from Firms' Patents, Profits, and Market Value. *The American Economic Review*, Vol. 76, No. 5, 1986, pp. 984-1011.
24. **Kaldaru, H.** Mikroökonomika. 2, Turuteooria, tasakaaluteooria ja heaoluteooria. Tartu : Tartu Ülikooli Kirjastus, 1996, 147 lk.
25. **Kokko, A.** Foreign Direct Investment, Host Country Characteristics, and Spillovers. Stockholm: Stockholm School of Economics. 1992, 214 p.
26. **Lindsey, C.W.** Transfer of Technology to the ASEAN Region by U.S. Transnational Corporations. *ASEAN Economic Bulletin*, Vol. 3, No. 2, 1986, pp. 225-247.
27. **Lindsey, C.W.** Transfer of Technology to the ASEAN Region by U.S. Transnational Corporations. *ASEAN Economic Bulletin*, Vol. 3, No. 2, 1986, pp. 225-247.
28. **Lipsey, R.E.** Home and Host Country Effects of FDI. NBER Working Paper No 9293. National Bureau of Economic Research, 2002, 63 p.
29. **Lipsey, R.E., Sjöholm, F.** The Impact of Inward FDI on Host Countries: Why Such Different answers? Does Foreign Direct Investment Promote Development? Washington, DC, 2005, pp. 23-43.
30. **Malchow-Moller, N., Markusen, J., Schjerning, B.** Foreign Firms, Domestic Wages. *Scandinavian Journal of Economics*, 115 (2), 2013, pp. 292-325.
31. **Maliranta, M., Mohnen, P., Rouvinen, P.** Is Inter-Firm Labor Mobility a Channel of Knowledge Spillovers? Evidence From a Linked Employer-Empolyee Panel. *Industrial and Corporate Change*, Volume 18, Number 6, 2009, pp. 1161-1191.
32. **Martins, P.S.** Inter-Firm Employee Mobility, Displacement, and Foreign Direct Investment Spillovers. Queen Mary: University of London (mimeo), 2005, 52 p.

33. **Masso, J., Roolaht, T., Varblane, U.** Foreign Direct Investment and Innovation in Central and Eastern Europe: Evidence from Estonia. The University of Tartu Faculty of Economics and Business Administration Working Paper No. 67, 2010, 56 p.
34. **Masso, J., Rõigas, K., Vahter, P.** Foreign Market Experience, Learning by Hiring and Firm Export Performance. Preliminary version from MEIDE conference, 2013, 36 p.
35. **Mion, G., Opromolla, L.D.** Managers' Mobility, Trade Status and Wages. CEP Discussion Papers, No. 1044, 2011, 52 p.
36. **Narula, R., Dunning, J.H.** Multinational Enterprises, Development and Globalisation: Some Clarifications and a Research Agenda. UNU-MERIT Working Paper Series 023, United Nations University, Maastricht Economic and social Research and training centre on Innovation and Technology, 2009, 44p.
37. **Parrota, P., Pozzoli, D.** The Effect of Learning by Hiring On Productivity. The RAND Journal of Economics, Volume 43, Issue 1, 2012, pp. 167-185.
38. **Pesola, H.** Labour Mobility and Returns to Experience in Foreign Firms. Scandinavian Journal of Economics, 113 (3), 2011, pp. 637-664.
39. **Petrin, A., Poi, B.P., Levinsohn, J.** Production Function Estimation in Stata Using Inputs to Control for Unobservables. The Stata Journal, Vol.4, Number 2, 2004, pp. 113-123.
40. **Poole, J.P.** Knowledge Transfers From Multinational to Domestic Firms: Evidence From Worker Mobility. The Review of Economics and Statistics, Vol. 95, No. 2, 2013, pp. 393-406.
41. **Roolaht, T; Vissak, T; Vahter, P; Tamm, K; Paltser, I; Pavlov, D; Rõigas, K; Kljain, A; Tammets, M; Varblane, U.** Otsesed välisinvesteeringud Eestis. Toimetaja Urmas Varblane. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2010, 153 lk
42. **Rutkowski, A.** Inward FDI and Credit Constraints in the CEEC. Working paper. Department of Management and International Business, Aarhus School of Business, 2005, 23 p.
43. **Smarzynska Javorcik, B.** Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers Through Backward Linkages. American Economic Review, Vol. 94, No. 3, 2004, pp. 605-627.

44. **Song, J., Almeida, P., Wu, G.** Learning-by-Hiring: When Is Mobility More Likely to Facilitate Interfirm Knowledge Transfer? *Management Science*, Vol. 49, No. 4, 2003, pp. 351-365.
45. **Stiglitz, J.E.** Ühiskondliku sektori ökonoomika. Tallinn: Külim, 1995, 692 lk.
46. **Stoyanov, A., Zubanov, N.** Productivity Spillovers across Firms through Worker Mobility. *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol 4, No 2, 2012, pp. 168-198.
47. **Ukrainski, K.** Sources of knowledge used in innovation : an example of Estonian wood industries. *Dissertationes rerum oeconomiarum Universitatis Tartuensis* ; 18. Tartu : Tartu University Press, 2008, 263 p.
48. UNCTADstat. UNCTAD.
[<http://unctadstat.unctad.org/ReportFolders/reportFolders.aspx>]. 25.10.2013.
49. **Vahter, P.** Does FDI Spur Productivity, Knowledge Sourcing and Innovation by Incumbent Firms? Evidence from Manufacturing Industry in Estonia. *World Economy*, Volume 34, Issue 8, 2011, pp. 1308–1326.
50. **Vahter, P.** The Effect Of Foreign Direct Investment On Labour Productivity: Evidence From Estonia And Slovenia. *The University of Tartu Faculty of Economics and Business Administration Working Paper Series* 32, 2004, 44 p.
51. **Vahter, P., Masso, J.** Home versus Host Country Effects of FDI: Searching for New Evidence of Productivity Spillovers. *William Davidson Institute Working Papers Series* 820, 2006, 31 p.
52. **Varblane, U.** Foreign Direct Investments in the Estonian Economy. Tartu : Tartu University, 2001, 336 p.
53. **Wells, L.T., Wint, A.G.** Marketing a Country. Promotion as a Tool for Attracting Foreign Investment. *Foreign Investment Advisory Service, Occasional Paper No. 13*, Washington, D.C.: International Finance Corporation/Multilateral Investment Guarantee Agency, 2000, 204 p.

LISAD

Lisa 1. Ettevõtete vahelise teadmiste levikut uurinud tööde ülevaade

Uuringu autor(id)	Kirjeldatav riik/piirkond ja andmete periood	Metoodika	Olulisemad tulemused
Görg ja Strobl (2005)	Ghana tootmissektor, 1991-1997	Paneelandmed; Cobbi-Douglassi tootmisf. põhjal TFP; teise astme regressioon vähimruutude meetodiga	Ettevõtted, kus juht on MNE-kogemusega, on tootlikumad; töötamine ja õppimine MNE-s ei ole substituudid.
Balsvik (2011)	Norra tootmissektor, 1990-2000	Paneelandmed; Cobbi-Douglassi tootmisf. ettevõtte FE-ga; palgaregressioonid nii vähimruutude meetodiga kui ka ettevõtte FE-ga	MNE-kogemusega töötaja panustab ettevõtte tootlikkusse 20% enam kui MNE-kogemusega töötaja.
Sotayov ja Zubanov (2011)	Taani, 1995-2007	Paneelandmed; regressioon vähimruutude meetodiga	Palgates töötajaid enam produktiivsest ettevõttest, tõuseb ka palkava ettevõtte produktiivsus.
Parrota ja Pozzoli (2012)	Taani, 1995-2005; insenerid ja kõrgharitud töötajad	Paneelandmed; Cobbi-Douglassi tootmisf. ettevõtte FE-ga (kasutades ACF meetodit)	Õppimine läbi palkamise (<i>LbH</i>) toob kaasa 1-2% tootlikkuse kasvu (kui palgatakse üks või enam töötajat).
Martins (2005)	Portugal, 1986-2000	Paneelandmed; regressioonanalüüs nii vähimruutude meetodil kui ka ettevõtte FE-ga	Välismaises ettevõttes töötamise kogemus toob töötajale kõrgema palga; töötajate mobiilsus toimib välismõju kanalina, tuues kaasa tootlikkuse kasvu kodumaises ettevõttes.

Lisa 1 järg

Uuringu autor(id)	Kirjeldatav riik/piirkond ja andmete periood	Metoodika	Olulisemad tulemused
Poole (2013)	Brasiila, 1996-2001	Paneelandmed; regressioonanalüüs ettevõtte, töötaja ja aja FE-dega (tuginedes sotsiaalse interaktsiooni teooriale (Manski 1993))	MNE-kogemusega töötaja palkamisel tõusevad palgad terves ettevõttes; teadmuse leviku edukuse määrab ära kodumaise ettevõtte töötajate oskuste tase.
Lindsay (1986)	ASEAN-i riigid, 1970-ndad ja 1980-ndad	Varasemate uurimuste metaanalüüs	MNE-de investeeringutega kaasneb juhtimiselase teadmuse edasikandumine; Jaapani ettevõtted pakuvad enam koolitust ja väljaõpet; USA ettevõtted palkavad rohkem kohalikku tööjõudu.
Maliranta <i>et al</i> (2012)	Soome, 1995. ja 2000. aasta; T&A töötajad	Paneelandmed; regressioonanalüüs vähimruutude meetodiga	T&A-s tegutsenud töötaja toob kaasa uut teadmust ja tõstab ettevõtte tootlikkust, kui tema tööülesanded uues ettevõttes ei ole seotud T&A-ga.
Franco ja Filson (2006)	USA kõvaketta tööstus, 1977-1997	Paneelandmed; probit-regressioon Weibulli jaotusega	Töötajate mobiilsus ja uute ettevõtete alustamine toob kaasa teadmuse edasikandumise, mille tõttu on ka uue ettevõtte kasumlikud.
Filatotchev <i>et al</i> (2011)	Hiina kõrgtehnoloogia ettevõtted, 2000-2003	Paneelandmed; regressioonanalüüs üldistatud momentide meetodiga	Tagasipöördunud ettevõtjad omavad olulist mõju kodumaisele T&A-le ning suurendavad kohalikku teadmusbaasi; MNE-de enda T&A ei oma kohalikule innovatsioonile mõju.
Song <i>et al</i> (2003)	USA patendid, 1980-1999	Paneelandmed; regressioonanalüüs negatiivse binoomjaotusega	Õppimine läbi palkamise (<i>LbH</i>) toob kaasa teadmuse ülekande; kui ettevõtte on tugeva rajasõltuvusega, on ülekanne aga väiksem.

Allikas: autori koostatud (lühendite tähendused: tootmisf. – tootmisfunktsioon; TFP – kogutootlikus; FE – fikseeritud efekt; ACF – Akerberg-Caves-Frazer'i meetod.

Lisa 2. Eestisse tehtud otseinvesteeringute netopositsioon tegevusalade lõikes (miljon eurot)

Tegevusalad	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Töötlev tööstus	33,4%	20,8%	20,6%	19,1%	18,8%	16,8%	16,7%	14,8%	17,4%	14,5%	13,4%	13,9%	16,1%	16,9%	16,1%
Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont	20,5%	12,8%	12,2%	11,8%	11,8%	14,8%	10,0%	8,8%	10,4%	13,5%	12,5%	12,2%	11,2%	13,0%	12,5%
Veondus ja laondus	3,6%	3,9%	4,3%	4,4%	3,2%	3,0%	4,1%	2,9%	6,0%	3,6%	4,2%	4,7%	5,4%	5,8%	6,0%
Finants- ja kindlustustegevus	23,7%	46,4%	43,1%	44,2%	46,9%	27,5%	47,6%	50,3%	39,1%	43,8%	37,9%	32,1%	31,0%	23,5%	24,3%
Kinnisvaraala tegevus	4,8%	3,6%	5,1%	4,9%	4,8%	12,9%	11,7%	13,7%	15,8%	12,9%	11,3%	11,0%	12,7%	15,7%	16,3%
Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	1,2%	2,5%	1,9%	1,1%	1,1%	1,1%	0,6%	0,6%	0,8%	1,4%	8,2%	12,4%	8,7%	9,1%	9,0%
Ülejäänud tegevusalad	12,8%	10,0%	12,8%	14,6%	13,4%	23,9%	9,3%	9,0%	10,6%	10,3%	12,4%	13,6%	14,8%	16,2%	15,8%

Allikas: Eesti Panga statistikamoodul (tegevusalade klassifikaator EMTAK2008); autori koostatud.

**Lisa 3. Kodumaiste ettevõtete tootlikkust mõjutavad tegurid
töötlevas tööstuses** (valem 3; sõltuv muutuja lnTURN; ettevõtte fikseeritud
efektidega mudel)

Muutujad		Kogu majandus	
		kuni 2008.aasta	kuni 2009.aasta
lnCAP	Koefitsient	0,043***	-0,041***
	t-statistik	(5,69)	(-11,63)
lnMAT	Koefitsient	0,492***	0,551***
	t-statistik	(43,27)	(70,10)
lnEMPL	Koefitsient	0,160***	0,250***
	t-statistik	(11,82)	(24,60)
MAN	Koefitsient	0,076***	0,066***
	t-statistik	(4,04)	(4,52)
FEMPL	Koefitsient	-0,080***	-0,150***
	t-statistik	(-1,63)	(-3,99)
Vaatluste arv		50 218	74 549
R ² kohandatud		0,804	0,714

* p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01.

Allikas: autori arvutused Eesti maksuameti ja Äriregistri ühendatud andmete baasil; perioodid vastavalt mudelile 2006-2008 ning 2006-2009; kontrollmuutujatena olid regressioonis sees 2-numbriliste tööstusharude fiktiivsed muutujad.

SUMMARY

LABOUR MOBILITY AS A SPILLOVER CHANNEL FROM INWARD FOREIGN DIRECT INVESTMENTS IN ESTONIA

Teet Parts

Despite the recent financial crises, the volumes of both inward and outward foreign direct investments (FDI) are still constantly rising, which can be associated with growing importance of multinational enterprises (MNEs). Most of the Central and Eastern European countries (CEECs), including Estonia, have been trying to build a favourable investment climate to attract inward FDIs from the beginning of 1990s. Constant growth in FDIs volumes has been the centrepiece of numerous scientific articles which in turn have resulted into rich literature on FDI spillovers.

Effects, including FDI effects, can be distinguished as direct and indirect ones. If empirical research on direct effects has been proved to be rather simple, then empirical testing of indirect effects has turned out to be times more complicated. In addition to methodological difficulties, empirical studies most commonly lack proper and correct individual and firm level data. All this together has led to an extensive list of studies in which researchers have used rather different methods and data, and therefore opened the door for critics who are able to discredit the results and continue with looking for better evidence.

There are several channels through which FDIs can have an indirect effect on certain industry or on the whole economy: technology, wage, export, trade, competition for marketshares and also labour mobility. Among those, technology and wage spillovers have been the most studied ones. Labour mobility as a possible spillover channel has seen little investigation due to lack of worker level data in most of the countries. The

fact that different types of spillovers and spillovers channels might occur at the same time and alter each ones makes it even harder to study only one of them separately. So far, estimating regression models based on Cobb-Douglas production function to measure the effect of MNEs' presence on domestic firms' (or firm's) productivity has been the most commonly used method for studying spillover effects.

Over the last couple of decades, a considerable amount of scientists have tried to find empirical confirmation for several theoretical models. From meta-analysis of previous studies to different regression models (e.g. probit models), most of the studies have found more or less evidence that labour mobility is a channel for spillovers from FDIs. Whereas most of the studies have shown that hiring a worker with MNE experience increases firm's productivity by couple of perctange, some have even found evidence to 10-20% growth. On the other hand, many studies indicate that the size of the effect depends on additional factors. For example, the effect can depend on the previous and new tasks and position of the worker. Also, the productivities of the former and new firm, as well as how path dependent the new firm is, might have an impact on the results. Additionally, several studies have found that the effect on productivity is larger if the former and new firms operate within the same industry.

From the second half of 1990s, the capacity of Estonian inward FDIs has been on a constant rise. Such growth has mostly been driven by privatization of Estonian banks, capital inflow after Russia crises, Estonia stepping into European Union and remarkable growth of reinvested profits in late 2000s. Most of the inward FDIs have gone into finance, transport and science and technology, which lay ground for favourable investment climate and therefore enable to attrack even more investments. Such FDI flows have motivated scientists to study the spillover effects in Estonian economy as well. Unsuprisingly, the results of the studies have been more or less controversial.

Regression analysis in this paper is based on two different databases. Firstly, Estonian Tax and Customs Board database from 2006-2011 was used which contained information regarding the labourforce of all Estonian firms, including data on workers' social security tax. Second data source, Estonian Business Register, included financial data of companies registered to Estonia. Combining these two databases enabled to esitamate the effect of labour mobility (more precisely the mobility of workers with

previous MNE-experience) on firm's productivity and on worker's wage. Most of the companies (approximately 90%) included in the sample were companies with Estonian shareholders. First analysis revealed that about 85% of the workers do not move (within a year) and the highest mobility (7.8% from all observations) appears on moving from a foreign firm to a domestic one or from one domestic firm to another (9.4% from all observations). When looking for wage changes upon mobility, it surprisingly turned out that on most of the cases (including if the worker is a "stayer") wages increase. Highest wage growth appears when moving from a domestic firm to a foreign one (37.7% increase) or vice a verse (33.3% increase). Wage decline appears only in case managers and specialists move from to domestic company.

The author of this paper conducted several regressions using two different regression models. First model, also to be noted as the primary regression model of this paper, estimated the effect of a worker's MNE-experience on firm's productivity. Given model is based on the Cobb-Douglas production function from which it is derived that the productivity of a firm depends on the capital, materials and labour of the firm. In addition, based on the second regression model, author conducted regressions to estimate the effect of a worker's MNE-experience on worker's wage at the domestic firm. Both of the models were initially tested on all labourforce and secondly restrained to manufacturing industry and fixed firm effects were used for both of the regression models.

Wage regression results showed that MNE-experience and wages are positively related and when controlling for all labourforce, previous MNE-experience increases the wage of a worker by 6%. This effect is somewhat bigger than previous studies for other countries have shown (most commonly noted around 1-2%). Additionally, the wage premium for managers and specialists is somewhat bigger, reaching to a wage increase of 7.1%. When controlling for manufacturing industry, the wage premium for all workers with MNE-experience is a bit smaller but still a positive one – 4.9%. Again, highly paid managers moving within the same sector earn a bigger wage than those without previous MNE-experience.

Regrsession analysis results showed, that worker's previous MNE-experience and productivity of a domestic company are postively related. Regerssion model which

included all MNE-experienced workers showed that a one percent increase of MNE-experienced workers ratio to all workers is associated with an increase of domestic company's productivity by 1.2 percent. However, further testing also brought out that the effect is even bigger in case the MNE-experienced worker moves to a domestic company that is active in the very same industry that the MNE was active in. It is also suggested that managers and specialists in manufacturing industry are associated with a bigger growth in productivity than other MNE-experienced workers do. However, it was surprisingly found that MNE-experienced managers whose previous employer had been less productive are associated with higher productivity growth in domestic firms than those coming from highly productive MNE-s.

Taking all the regressions into account, it can be said, that Estonian workers' previous MNE-experience and productivity of a domestic company are positively related. Also, it can be brought out that MNE-experience ensures a higher salary in a domestic company. However, the author of this paper believes that due to several results being statistically insignificant, further analysis should be carried out. For better results in the future, database should include more detailed information on workers and qualitative analysis should be added as well. If possible, the same model should be tested on data from other Central and Eastern European countries as well, to ensure the fitness of the current model.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Teet Parts,
(*autori nimi*)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Tööjõu mobiilsus välismõju kanalina sissepoolte tehtud otseste välisinvesteeringute korral Eesti näitel“,

(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendaja on Jaan Masso,
(*juhendaja nimi*)

- 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
 3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, **20.05.2014.**